



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI TULCEA

ACORD DE MEDIU

Nr. 1 din 02.02.2024

Ca urmare a cererii de emitere a acordului de mediu adresată de **BIG MEGA VĂCĂRENI WIND FARM S.R.L.** (fost S.C. EVOLUTION MONEY BUSINESS S.R.L.), cu sediul în București, sectorul 1, Calea Floreasca, nr. 169A, AFI PARK FLOREASCA, Aripa B, Biroul nr. 1, etaj 1, înregistrată la A.P.M. Tulcea cu nr. 2266/20.02.2023, pentru proiectul „**Construire parc de turbine eoliene, stație transformare, cabluri electrice subterane, racord LEA 400 kV, drumuri de acces și racord la DN 22 - Văcăreni**”, în baza prevederilor Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, a Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și a Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea 49/2011, se emite:

ACORD DE MEDIU

pentru proiectul “**CONSTRUIRE PARC DE TURBINE EOLIENE, STAȚIE TRANSFORMARE, CABLURI ELECTRICE SUBTERANE, RACORD LEA 400 KV, DRUMURI DE ACCES ȘI RACORD LA DN 22 - VĂCĂRENI**”, propus a se amplasa în extravilan com. Văcăreni, jud. Tulcea sau identificat prin NC/CF 32479; NC/CF 32481; NC/CF 32493; NC/CF 32495; NC/CF 32529; NC/CF 32531; NC/CF 32533; NC/CF 38562; NC/CF 32473; NC/CF 32049; NC/CF 32062; NC/CF 32067; NC/CF 32213; NC/CF 32230; NC/CF 32238; NC/CF 32250; NC/CF 32254; NC/CF 32261; NC/CF 32265; NC/CF 32273; NC/CF 32947; NC/CF 33005; NC/CF 32139; NC/CF 32143; NC/CF 32147; NC/CF 32151; NC/CF 32155; NC/CF 32159; NC/CF 32167; NC/CF 32175; NC/CF 32179; NC/CF 32187; NC/CF 32191; NC/CF 32197; NC/CF 32203; NC/CF 32207; NC/CF 32222; NC/CF 32226; NC/CF 32224; NC/CF 32149, în scopul stabilirii condițiilor și a măsurilor pentru protecția mediului care trebuie respectate pentru realizarea proiectului care prevede:

1. Proiectul se încadrează în prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, anexa nr.2, la punctul 3 lit. i) **instalații destinate producerii de energie prin exploatarea energiei eoliene - parcuri eoliene**;
 - a) proiectul propus intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare (amplasamentul se suprapune cu ROSPA0073 Măcin-Niculitel și se află în vecinătatea ROSCI0123 Munții Măcinului, ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie);
 - b) proiectul propus nu intră sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

2. Descrierea proiectului și a tuturor caracteristicilor lucrărilor prevăzute de proiect, inclusiv instalațiile, echipamentele și resursele naturale utilizate

Amplasamentul proiectului

Proiectul „**Construire parc de turbine eoliene, stație transformare, cabluri electrice subterane, racord LEA 400 kV, drumuri de acces și racord la DN 22 - Văcăreni**” conform Certificatului de urbanism nr. 18/5656/12.07.2022, emis de Primăria Comunei Văcăreni, este

amplasat în extravilanul comunei Văcăreni, sat Văcăreni, județul Tulcea, identificat prin număr cadastral/carte funciară astfel:

NC/CF 32479; NC/CF 32481; NC/CF 32493; NC/CF 32495; NC/CF 32529; NC/CF 32531; NC/CF 32533; NC/CF 38562; NC/CF 32473; NC/CF 32049; NC/CF 32062; NC/CF 32067; NC/CF 32213; NC/CF 32230; NC/CF 32238; NC/CF 32250; NC/CF 32254; NC/CF 32261; NC/CF 32265; NC/CF 32273; NC/CF 32947; NC/CF 33005; NC/CF 32139; NC/CF 32143; NC/CF 32147; NC/CF 32151; NC/CF 32155; NC/CF 32159; NC/CF 32167; NC/CF 32175; NC/CF 32179; NC/CF 32187; NC/CF 32191; NC/CF 32197; NC/CF 32203; NC/CF 32207; NC/CF 32222; NC/CF 32226; NC/CF 32224; NC/CF 32149.

Certificatul de urbanism a fost eliberat pentru EVOLUTION MONEY BUSINESS SRL, care și-a schimbat ulterior denumirea în S.C. BIG MEGA VĂCĂRENI WIND FARM S.R.L.

Terenul pe care se propune amplasarea parcului de turbine eoliene este situat în UAT-ul comunei Văcăreni pe o zonă deluroasă cu vegetație specifică pășunilor dobrogene, care interferează cu zone agricole - terenuri arabile și plantații viticole.

Conform certificatului mai sus menționat terenul este situat în extravilanul comunei Văcăreni, sat Văcăreni conform PUG aprobat prin HCL nr. 72/29.12.2017. Situația juridică reală a terenurilor care definesc proiectul este intravilan, categoria de folosință curți construcții, conform PUZ aprobat - HCL 31/27.07.2023 - Consiliul Local al Comunei Văcăreni, județul Tulcea.

Terenurile pe care se amplasează turbinele, stația de transformare, terenurile pe care se construiesc drumurile de legătură noi și sunt traversate și de LES, organizarea de șantier și accesul în parc sunt intravilane, categorie de folosință curți construcții, fiind amplasate pe o zonă deluroasă cu vegetație specifică pășunilor Dobrogene, care interferează cu zone agricole.

Terenul pe care se execută lucrarea are ca folosință actuală: curți, construcții, conform indicațiilor cadastrale. Loturile pe care urmează a se construi turbinele eoliene sunt scoase din circuitul agricol și introduse în intravilan. Suprafața de teren a parcelelor pe care se vor amplasa elementele constitutive ale parcului este de 217906 mp (21,79 ha). Terenurile propuse pentru amplasarea proiectului sunt identificate prin următoarele numere cadastrale /cărți funciare:

Denumire element Parc eolian	NC/CF teren
acces parc eolian din DN22	32473
turbina T1	32187
turbina T2	32230
turbina T3	32155
turbina T4	32191
turbina T5	32197
turbina T6	32179
turbina T7	32167
turbina T8	32203
turbina T9	32147
turbina T10	32238
turbina T11	32254
turbina T12	32139
turbina T13	32273 32493
turbina T14	32250
turbina T15	32143
turbina T16	32175
turbina T17	32226 32224
turbina T18	32151 32149
turbina T19	32207
turbina T20	32265

drum traversare 1	32529
	32947
drum traversare 2	32481
organizare de șantier	32533
Elemente construite și amenajate Stație de transformare	32213
TOTAL = 21,79 ha	

BILANȚ TERITORIAL - Situație propusă	
S drum existent modernizat	58 440 mp
L drum existent modernizat	14 610 m
S drum propus acces	23 220 mp
L drum propus acces	5 160 m
S fundații turbine eoliene	7 328,7 mp
S platforme montaj turbine eoliene	43 428,2 mp
S inel suprateran	840 mp
S organizare de șantier	5 000 mp
S cladiri Stație de transformare	1 215 mp
S platforme depozitare Stație de transformare	860 mp
S alei Stație de transformare	2 285 mp
Total Suprafață afectată fără drumuri modernizate și Organizare șantier	79 176,9 mp
Total Suprafață afectată cu drumuri modernizate și Organizare de șantier	142 616,9 mp
SUPRAFAȚĂ ZONĂ DE SIGURANȚĂ (zonă protecție față de alte parcuri eoliene)	2 545,7 ha

* restul suprafeței terenului aferent stației de transformare va fi teren înierbat liber (12 756 mp) sau ocupat cu suprafața la sol a echipamentelor electrice exterioare (1 100 mp) - ex.: schele, suportți, stâlpi.

Suprafețe ocupate definitiv: 80 276,9 mp din care:

Fundații și platforme definitive: 51 596,9 mp care include:

-Inele supraterane: 840 mp (sunt incluse în suprafața fundațiilor)

-Fundații: 366,43 mp/CE x 20 CE = 7328.7 mp (suprafața va fi acoperită

cu sol vegetal)

-Platforme montaj: 43428,2 mp

Drumuri interioare noi: 23 220 mp

Clădiri Stație de transformare 1 215 mp

Platforme depozitare Stație de transformare 860 mp

Alei Stație de transformare 2 285 mp

Suprafața la sol a echipamentelor electrice exterioare 1 100 mp

Suprafețe ocupate temporar: 14 506 mp din care:

Organizare de șantier: 5000 mp

Săpătură fundații: 9 506 mp

SC propus = 3 155 mp

(suma suprafeței inelelor supraterane a turbinelor eoliene (840 mp) și a elementelor constructive ale stației de transformare: suprafața construită a clădirilor din incinta stației de transformare și a proiecției pe sol a elementelor echipamentelor electrice exterioare= 2 315 mp)

Scopul proiectului este CONSTRUIRE PARC DE TURBINE EOLIENE, STAȚIE TRANSFORMARE, CABLURI ELECTRICE SUBTERANE, RACORD LEA 400 kV, DRUMURI DE ACCES ȘI RACORD LA DN 22 - VĂCĂRENI, cu montarea a 20 turbine Goldwind GW165 - 6 MW cu un diametru al rotorului de 165 m și cu înălțimea la vârful palei de 202,5 m pentru o înălțime turn de 120 m, cu puterea instalată de 120 MW și puterea aprobată pentru evacuare de 87,475 MW.

În cadrul proiectului vor fi efectuate lucrări de construcții-montaj și amenajări. Principalele lucrări realizate sunt următoarele:

- amenajarea organizării de șantier;
- amplasarea celor 20 de turbine;
- realizare suprafațe platforme de montaj și fundații eoliene;
- realizare stație de transformare;

- modernizare drumuri de exploatare;
- realizare drumuri de acces noi propuse;
- realizare traseu rețele electrice - constă din Linii Electrice Subterane (LES).

Turbine eoliene

Se vor amplasa 20 de turbine eoliene, fiecare turbină eoliană este compusă dintr-o fundație BA, inel suprateran, turn, nacelă și rotor cu trei pale.

Coordonatele Stereo 1970 privind amplasarea celor 20 turbine eoliene și înălțimea față de nivelul mării pentru fiecare turbină eoliană sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Turbina	X	Y	Altitudinea la baza turbinei față de nivelul Mării Negre
T1	428364.8041	749773.2992	92
T2	428435.6115	750622.2787	71
T3	428297.8223	751149.8222	60
T4	427921.0443	750055.3431	101
T5	427413.2445	750300.7555	103
T6	426335.4129	750196.0919	86
T7	425977.9432	750831.2818	88
T8	426283.4831	751778.5421	105
T9	426001	752295	116
T10	425740	752762.7165	130
T11	424672	752846	133
T12	423852.3865	753001.9294	152
T13	423739.7729	753272.8211	176
T14	423559.9961	753578.7984	172
T15	423047.6532	753736.4976	188
T16	427964.4884	752221.4413	48
T17	427416.4548	751909.6129	72
T18	426835.8586	751545.7808	88
T19	427356.4978	753162.7336	55
T20	426698.3945	752653.2573	77

Turnul este realizat din tronsoane de metal și tronsoane din beton armat prefabricat postcomprimat. Forma acestuia este tronconică cu diametrul la bază de 18 m. Baza ocupă o suprafață de 28,3 mp. Nacela este corpul care include motorul, generatorul și cutia de viteze și se montează în vârful turnului.

Fundația turbinei eoliene îi asigură acesteia stabilitatea menținându-i poziția prevăzută de producător pentru a funcționa conform parametrilor.

Fundația este de formă discoidală la o adâncime de aproximativ 3m sub nivelul inițial al sitului.

Pentru amplasarea fundației este necesară executarea unei excavații până la adâncimea recomandată de proiect. Unghiul de înclinare al săpăturii trebuie adaptat condițiilor concrete ale solului; fosa executată trebuie să fie uscată prin asigurarea unui sistem de drenaj sau prin absența apei de subsol.

Stratul de umplutură se realizează în jurul pilonului astfel încât să se asigure forma inițială a terenului, rămânând vizibil numai pilonul. Excavația gropii de fundație se va face sub formă de taluz înclinat acolo unde este posibil acest lucru, și cu sprijiniri verticale în zonele unde spațiul nu permite.

Platforme de montaj:

Pentru calarea macaralei ce va asigura montajul centralei eoliene, este necesară o suprafață plană. Dimensiunile platformei de montaj vor diferi, în funcție de forma terenului pe care se va monta turbina eoliană.

Platformele de montaj ale turbinelor eoliene vor avea aceeași structură rutieră ca și cea utilizată în cazul drumurilor interioare.

Platformele de montaj au forme neregulate în plan, fiecare turbină eoliană având propria sa platformă de montaj.

Platforma va fi amplasată lângă fundația centralei eoliene.

Platforma va fi la același nivel cu drumul, iar panta acesteia trebuie să fie de 0%. Platforma de montaj trebuie să respecte o sarcină de 2,5 kg/cm². În cazul în care este necesar, se vor efectua teste.

Nivelul platformei nu va fi niciodată mai jos decât nivelul superior al fundației centralei eoliene. Distanța maximă dintre macaraua de montaj și fundație va fi de maxim 20m.

Etapele de execuție ale unei platforme de montaj, vor fi:

- delimitarea perimetrului platformei;
- curățarea terenului;
- excavarea amplasamentului până când se atinge cota proiectată și se obține o suprafață plană;
- punerea în operă a materialelor de umplutură conform stratificației stabilite;
- compactarea suprafeței stabilite;
- testarea platformei la rezistențele cerute.

Platformele de montaj au următoarele suprafețe:

Platforma nr.1 - Suprafața: 1970 mp

Platforma nr.3 - Suprafața: 2910 mp

Platforma nr.5 - Suprafața: 1930 mp

Platforma nr.7 - Suprafața: 2149 mp

Platforma nr.9 - Suprafața: 3067.8 mp

Platforma nr.11- Suprafața: 4934 mp

Platforma nr.13 - Suprafața: 1203.8 mp

Platforma nr.15 - Suprafața: 2141,1 mp

Platforma nr.17 - Suprafața: 2192 mp

Platforma nr.19 - Suprafața: 2033.8 mp

Platforma nr.2 - Suprafața : 2079 mp

Platforma nr.4 - Suprafața : 1745,6 mp

Platforma nr.6 - Suprafața : 2366 mp

Platforma nr.8 - Suprafața : 2466 mp

Platforma nr.10 - Suprafața : 2126,3 mp

Platforma nr.12 - Suprafața : 2236,4 mp

Platforma nr.14 - Suprafața : 2258.6 mp

Platforma nr.16 - Suprafața : 1350 mp

Platforma nr.18 - Suprafața : 2031.6 mp

Platforma nr. 20 - Suprafața : 2473.6 mp

Suprafața totală a platformelor necesare instalării și întreținerii ulterioare a turbinelor eoliene este de 45665,2 mp.

După realizarea montajului atât platforma de fundație cât și platforma tehnologică se acoperă cu strat de pământ vegetal pe care se vor reface în mod natural textura vegetației într-o manieră cât mai apropiată cu modul în care această vegetație există.

Modernizare drumuri de exploatare

Operațiunea de modernizare drumuri de exploatare va afecta doar trama drumurilor de exploatare existente propuse ca elemente de legătură pentru accesul la turbinele eoliene, din rețeaua națională de drumuri.

Realizarea drumurilor de acces la turbine:

Drumurile interioare vor asigura accesul la echipamentele instalației, precum și la platforma de depozitare echipament. Drumurile interioare vor avea lățimea părții carosabile de 4,00 m și numai local lățimea va ajunge la 6,00 m. Tronsoanele de aliniament se vor racorda cu raza în arc de cerc cu valori de 6,00 m și 8,00 m.

Drumurile nou proiectate sunt cu profil transversal stradal și vor fi prevăzute cu guri de scurgere pentru colectarea apelor pluviale. Astfel, aceste drumuri vor avea și funcțiunea de colectare și conducere a apelor la rețeaua de canalizare a stației.

Drumurile de acces în parc sunt noi proiectate, fiind prevăzute tronsoane de drum nou precum și refacerea drumurilor existente.

În unele cazuri, turbinele eoliene aflate cu platformele de montaj și întreținere adiacent cu drumul de exploatare modernizat nu vor necesita drumuri noi de acces (T3, T11, T16).

Camioanele ce vor transporta turbinele eoliene necesită spațiu generos de manevră. Lățimea drumului trebuie să fie de minim 4 m pentru sectoarele de drum.

Drumurile interioare de acces în parcul eolian sunt proiectate în concordanță cu cerințele precizate de specificațiile transportatorilor de componente ale centralelor eoliene și se referă la sarcina maximă admisă, lățime de drum, caracteristici ale curbelor precum și ale pantelor drumului. În timpul construcției se vor urmări planșele de trasare a drumurilor în zona parcului eolian, precum și planșele cu secțiuni și profile ale acestora.

Conformația drumurilor va încerca să respecte compensarea cantităților de săpătură cu cele de umplutură pentru a facilita operațiunile tehnologice de execuție ale drumului.

Cele 2 benzi de circulație ale drumului, vor avea o pantă din axul drumului către marginile laterale ale acestuia, asigurându-se astfel drenarea apei pluviale de pe partea carosabilă.

În anumite zone ale amplasamentului se va dirija scurgerea apelor pluviale pentru a împiedica apariția eroziunii drumului și a degradării acestuia.

Principalele caracteristici ale drumului sunt:

Drum	Lungime	Lățime carosabil	Lățime trotuar	Lățime zona verde	Tip Sistem Rutier
	20737m	4.00 m	-	-	Pietruire

Pentru protecția drumurilor și pentru preluarea apelor pluviale vor fi realizate rigole de dirijare a acestora. Taluzurile care vor rezulta prin amenajarea drumurilor de exploatare vor fi consolidate și de asemenea înierbate. Calea de rulare va fi întreținută în permanență.

În zona pentru dezvoltarea capacității drumului profilele sunt stabilite conform Legii 82/1998 pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 43/1997, cu modificările și completările ulterioare, privind regimul drumurilor și Ordinul Ministrului Transportului pentru aprobarea normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

Traseu rețele electrice:

Cablurile electrice vor fi amplasate în subteran, pe traseul drumurilor de exploatare modernizate și a drumurilor nou propuse care fac legătura între drumurile de exploatare și turbina eoliană. Adâncimea de amplasare va fi sub cea de îngheț. Pentru montarea cablurilor, se va săpa un șanț pe traseul drumului de exploatare modernizat. După așezarea cablurilor, săpătura se va acoperi cu pământul existent și terenul se va aduce la starea inițială.

Surplusul de excavație constând în piatră sfărâmată și eventual pământ vegetal se va utiliza de către primărie pentru diferite lucrări de construcții și pietruirea drumurilor; cantitățile rămase vor fi transportate și depozitate în locurile indicate de către autoritățile competente.

Stația electrică

Stația electrică Văcăreni va fi o stație nouă și se va realiza pe un teren liber de construcții, în apropierea liniei existente în care se va racorda, 400 kV Isaccea - Lacu Sărat.

Pe suprafața terenului nu există construcții sau instalații tehnologice.

Aceste lucrări se vor realiza și executa pe baza unor proiecte tehnice.

Stația electrică va fi împărțită în două părți, și anume:

A - stația de transformare 400/110/33 kV, aparținând parcului eolian;

B - stația de conexiuni 400 kV, de racordare la SEN.

Coordonate Stereo 1970 Teren, Stație transformare/conexiune		
Nr. pct.	X	Y
1	424192.211	752869.234
2	424223.882	752846.011
3	424234.869	752843.177
4	424296.541	752827.266
5	424316.708	752822.063
6	424321.239	752820.894
7	424336.78	752822.767
8	424339.777	752823.128
9	424356.999	752827.13
10	424366.715	752829.387
11	424366.715	752912.034
12	424302.252	752940.657
13	424229.271	752973.063
14	424196.802	752899.954

Coordonate Stereo 70 Stâlpi de racordare la SEN (LEA 400 kV)		
ID stalp	Y	X
S1	752949.7377	424311.7395
S2	753238.4355	424537.6505
S3	753346.152	424734.4375
S4	753468.1243	424656.0982

Amenajarea organizării de șantier

Organizarea de șantier prevăzută în cadrul lucrărilor de construire se va realiza în mod obligatoriu cu personal calificat pentru astfel de lucrări, în zona amplasamentului. În timpul execuției, beneficiarul și executantul vor lua toate măsurile pentru respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă în vigoare.

Lucrările de execuție nu vor afecta domeniul public pe perioada șantierului.

Suprafața necesară pentru organizarea de șantier este de 0,50 ha (25 m x 200 m), pe un teren agricol cu nr. cad. 32533, lângă T3 și va fi ocupată temporar pe perioada lucrărilor de construire.

Organizarea de șantier se va amplasa la distanța minimă de 20 m față de conductele de transport gaze naturale (în incinta terenului în cauză).

Organizare de Șantier (amplasată pe un teren agricol) este compusă din:

- cabina poartă (cu post de pază) - 1 bucată;
- birouri personal TESA - 2 bucăți;
- vestiar muncitori - 2 bucăți;
- grup sanitar - 3 bucăți;
- magazie materiale diverse - 2 bucăți;
- platformă de depozitare cofraje (100 mp) - 1 bucată;
- platformă de depozitare armătură (300 mp) - 1 bucată;
- grup electrogen.

Containerele utilizate pentru asigurarea birourilor, vestiarelor și magaziiilor au dimensiunea de 6 m x 2,4 m. Între containere se va respecta o distanță minimă obligatorie de 1m.

În cadrul Organizării de Șantier a fost prevăzut și un spațiu de depozitare pentru diverse materiale de construcții și echipamente, având o suprafață de 400mp.

Au fost prevăzute 5 locuri de parcare pentru autoturisme și spațiu de parcare pentru utilaje.

Accesul în interiorul Organizării de Șantier este asigurat de drumul de exploatare adiacent, propus pentru modernizare. Deschiderea terenului pentru organizarea de șantier adiacentă drumului de exploatare este de 25 m. Întreg perimetrul Organizării de Șantier este îngrădit de un gard din plasă metalică.

Organizarea de Șantier se va alimenta cu apă din rezervoare cu apă alimentate periodic de o auto cisternă. Vor fi utilizate trei toalete ecologice vidanjabile.

Containerele de tip birou, vestiar, magazie vor fi legate la rețeaua de alimentare cu energie electrică. Dacă acest lucru nu este posibil, se va asigura funcționarea unui grup electrogen care va furniza necesarul de energie electrică.

Se va evita împrăștierea materialelor de construcții, a deșeurilor produse și/sau apariția unor poluări accidentale în zonele învecinate acestor amplasamente.

Zona pentru depozitarea deșeurilor va fi dotată cu containere adecvate, acoperite, inscripționate corespunzător, pentru colectarea selectivă a deșeurilor produse.

Este necesar ca șantierul să fie dotat cu material absorbant pentru intervenția promptă și eficientă în cazul apariției unor scurgeri accidentale de produse petroliere sau alte substanțe poluante determinate de defecțiuni neprevăzute/accidente/ manipulare defectuoasă a mijloacelor de transport, echipamentelor, utilajelor ce deservesc șantierul.

Contractantul execuției este responsabil pentru curățenia în incinta zonei unde se execută lucrările propuse.

La execuția lucrărilor de execuție aferente prezentului proiect, constructorul va lua toate măsurile necesare pentru respectarea normelor actuale de protecție și securitate a muncii, inclusiv pentru lucrul la înălțime.

Organizarea de șantier va fi prevăzută cu pichet P.S.I

Coordonate organizare de șantier

X	Y
751198.0535	428243.0413
751398.0535	428243.0413
751398.0535	428268.0413
751198.0535	428268.0413

Soluții constructive**Turbina eoliană**

Suprastructura turbinei eoliene constă într-un stâlp realizat dintr-o confecție metalică cilindrică alcătuită din tronsoane.

Înălțimea totală a turnului este de 120 m. Prinderea turnului metalic de corpul fundației se face prin intermediul buloanelor de ancoraj.

Fundații

Tipul fundației este determinat de tipul și caracteristicile turbinei și mai ales de categoria terenului de fundare.

Radierul are forma tronconică, cu grosimea la margine de 1.28 m, iar în zona centrală are grosimea de 3.20 m. Diametrul radierului este de 21.60 m, iar în zona centrală este înălțat 2.20 m peste cei 3.00 m, pentru asigurarea încastrării tubului turbinei eoliene.

Zona centrală înălțată are forma circular-cilindrică cu diametrul de 6.60 m.

Clasa betonului din radier este una superioară, C40/50, iar armăturile din oțel de tip BST500S.

În zona centrală, sunt prevăzute două rânduri de ancoraje metalice pentru tubul turbinei eoliene. Ancorajele metalice sunt încastrate la partea inferioară cu 30 cm mai jos decât talpa radierului prin intermediul unor plăci metalice, iar la partea superioară a radierului sunt fixate în flanșa inelară a tubului turbinei eoliene. De asemenea, din zona centrală, sunt prinse în radier tubul de drenare a apei, precum și o rețea de tuburi pentru cablaj.

Sub radier se realizează un strat de beton de egalizare de 0.10 m, clasa betonului fiind C12/15.

Pe zona centrală, radierul este coborât cu 30 cm pentru încastrarea ancorajelor. Între radier și betonul de egalizare este prevăzută o hidroizolație pentru a împiedica infiltrațiile de apă în radier. Sub stratul de egalizare se realizează un strat drenant de 0.30 m.

Cota excavației generale este -4.75 m, iar zona centrală este -5.15 m.

Funcție de substraturile geologice întâlnite în cazul fiecărei poziții ale turbinelor eoliene, a fost adoptată o soluție de fundare;

1) fundare directă prin poziționarea radierului general din beton armat pe stratul de bază;

2) fundația indirectă, prin poziționarea radierului pe un ansamblu de piloți foraj cu diametrul de 1.0m.

Soluția fundației de suprafață (fundare directă) constă în fixarea inelului alcătuit din buloanele de ancoraj ale turnului, în corpul de beton armat al radierului.

Soluția fundației pe piloți presupune așezarea radierului pe un ansamblu de piloți foraj cu diametrul de 1m, dispuși radial pe două rânduri concentrice. Fiecare fundație indirectă va avea un număr de 22 piloți foraj din beton armat. Piloții de fundare propuși sunt piloți foraj în uscat, executați în situ cu tubaj recuperabil. Se interzice utilizarea procedeelor de forare cu ajutorul noroiului bentonitic datorită prezenței loess-ului. Diametrul piloților foraj va fi de 1m, încastrați pe o lungime de cel puțin 1.50 m într-un strat de bază bun de fundare, la adâncimi optime din punct de vedere tehnic - economic. La partea superioară, piloții vor fi încastrați în radierul turbinei eoliene pe o grosime de 10cm, iar mustățile de armătură se prelungesc până la fața superioară a radierului, mai puțin acoperirea cu beton a armăturii.

Cota inferioară a piloților este variabilă, între -11.7 m și -36.00 m, în funcție de stratificația terenului de sub fiecare turbină eoliană, astfel:

Turbina	Tip de fundație	Lungime piloți (m)
T1	Fundație de adâncime	20.3
T2	Fundație de adâncime	36
T3	Fundație de adâncime	36
T4	Fundație de adâncime	36
T5	Fundație de adâncime	36

T6	Fundație de adâncime	36
T7	Fundație de adâncime	36
T8	Fundație de adâncime	36
T9	Fundație de adâncime	36
T10	Fundație de adâncime	13.7
T11	Fundație de adâncime	36
T12	Fundație de suprafață	-
T13	Fundație de adâncime	11.7
T14	Fundație de suprafață	-
T15	Fundație de suprafață	-
T16	Fundație de adâncime	36
T17	Fundație de adâncime	36
T18	Fundație de adâncime	36
T19	Fundație de adâncime	36
T20	Fundație de adâncime	36

Numarul de piloți pentru fiecare fundație, este de 30.

Realizarea drumurilor de acces la turbine:

Drumurile de acces în parc sunt noi proiectate, fiind prevăzute tronsoane de drum nou precum și drumuri existente ce vor fi refăcute.

Soluția proiectată propune un strat de geotextil și unul de geomembrană la baza terasamentelor pentru a facilita drenarea apei. Sunt prevăzute în succesiune straturi de: pământ stabilizat la baza drumului (strat de 30 cm), un strat de piatră de carieră de minim 30 cm grosime și un strat de piatră spartă cu o grosime de minim 25 cm la partea superioară a drumului, cu rol de strat de uzură a acestuia.

Conformația drumurilor va încerca să respecte compensarea cantităților de săpătură cu cele de umplutură pentru a facilita operațiunile tehnologice de execuție ale drumului.

Principalele etape de execuție ale drumului vor fi:

- trasarea drumurilor pe amplasamentul studiat;
- curățarea terenului;
- excavarea stratului de suprafață, inclusiv depozitarea acestuia pentru umpluturi;
- excavarea cu mijloace mecanice pentru profilarea drumului proiectat;
- realizarea de umpluturi unde este cazul, cu material provenit din săpătură;
- așternerea stratului de pământ stabilizat cu o grosime de 30 cm;
- așternerea stratului de piatră de carieră având o grosime minimă de 30 cm;
- așternerea stratului de suprafață, din piatră spartă cu o grosime minimă de 25 cm;
- compactarea stratului final;
- conducte de drenaj pentru colectarea apelor pluviale;
- acoperirea cu pământ vegetal acolo unde este cazul ;
- refacerea aspectului mediului înconjurător acolo unde s-a intervenit prin săpături;
- depozitari de pământ și materiale de construcție.

Volumul de săpătură în exces va fi evacuat din cadrul amplasamentului în depozite autorizate de pământ.

Cele 2 benzi de circulație ale drumului, vor avea o pantă din axul drumului către marginile laterale ale acestuia, asigurându-se astfel drenarea apei pluviale de pe partea carosabilă.

În anumite zone ale amplasamentului se va dirija scurgerea apelor pluviale pentru a împiedica apariția eroziunii drumului și a degradării acestuia.

Pe parcursul desfășurării lucrărilor, constructorul va asigura starea drumurilor și semnalizarea acestora în condiții bune, astfel încât transporturile speciale de echipamente să se poată desfășura permanent.

Stația electrică Văcăreni

A) Stația de transformare 400/110/33 KV Văcăreni

Pentru montarea echipamentelor aferente realizării lucrărilor pentru instalarea echipamentelor în stația 400/110/33 kV CEE Văcăreni (Utilizator) se prevăd a se realiza următoarele lucrări de construcții și instalații:

- cadre metalice (stâlpi și rigle);
- suporturi pentru montare echipamente, de tip metalic;

- fundații din beton armat monolit pentru montare stâlpi cadre, stâlpi independenți paratrăsnet, bară rigidă și suport;

- tije paratrăsnet;

- fundații, cuve, căi de rulare, platformă de descărcare pentru montarea unităților de transformare T1-400/110 kV-125 MVA și T2-110 /33 kV-125 MVA;

- fundații din beton armat monolit pentru montare Grup Diesel;

- fundații din beton armat monolit pentru montare Modul modul hibrid MH;

- socluri + cuve pentru montare BS+FN și TFN(BCN);

- împrejmuire;

- drumuri;

- platformă de depozitare;

- clădire corp comandă și stație MT;

- ziduri de sprijin;

- lucrări de instalații aferente construcțiilor.

Se vor realiza următoarele soluții constructive:

- *Cadre și fundații.*

Cadrele (stâlpi și rigle) vor fi realizate din profile din oțel S355J2, protejate anticoroziv prin zincare la cald cu materiale agreate tehnic conform normelor, normativelor și reglementărilor în vigoare. Execuția protecției anticorozive se va realiza în tehnologie uzinată.

Stâlpii vor avea înălțimi de 20,0 m și 11,6 m, iar riglele de cadre vor avea deschiderea de 20.0 m și 9,0 m.

Stâlpii și riglele cadrelor vor fi elemente zăbrelete realizate din profile laminate la cald, solidarizate prin sudură, realizate din două/trei tronsoane, îmbinate cu șuruburi de înaltă rezistență prin intermediul unor eclise pentru manipulare și transport.

Fundațiile proiectate pentru montarea stâlpilor vor fi elemente de greutate, din beton armat, turnat monolit.

La fundații eventualele deficiențe de turnare a betonului se vor rectifica cu mortare predozate modificate și hidroprotejate pe cca. 50 cm în sistem unitar cu mortarul de rectificare (materiale cu conținut de silicafume).

Umpluturile de pământ în jurul fundațiilor se vor executa cu materiale rezultate din săpătură (de sub stratul vegetal sau de umplutură) foarte bine compactate.

- *Tije paratrăsnet*

Protejarea zonelor aferente echipamentelor se va realiza prin tije de paratrăsnet.

Tijele de paratrăsnet vor avea înălțimea de 6,0 m și se vor realiza din tronsoane de țevă, ce vor fi montate pe placa de la partea superioară a stâlpilor de cadre/a stâlpului independent.

Protecția împotriva coroziunii a tijelor de paratrăsnet se va realiza la fel ca la stâlpii /rigle metalici. Tija de 1.00 m din vârful paratrăsnetului nu se va vopsi.

Se va asigura continuitatea electrică prin cordoane fixate între elementele metalice ale paratrăsnetului și cele ale stâlpului.

De asemenea, pentru protecția împotriva loviturilor de trăsnet, se vor amplasa doi stâlpi individual de paratrăsnet cu înălțimea de 16,5 m și se vor realiza în aceeași soluție ca stâlpii de cadre.

Fundație trafo, căi de rulare, inclusiv zid antifoc pentru cabina ISI Azot

Pentru montarea unităților de transformare se vor realiza următoarele lucrări;

- fundații, inclusiv cuvele aferente;

- căi de rulare;

- blocuri de tragere;

- fundații pentru montare zid de protecție dulap IPESI, inclusiv suportii pentru instalația de prevenire explozie și incendiu cu azot;

Unitățile de transformare se vor monta pe câte o fundație de beton armat, prevăzută cu căi de rulare și șina CF 49.

Pentru colectarea uleiului sub unitatea de transformare s-a prevăzut câte o cuvă de retenție de adâncime, din beton armat monolit ce va fi dimensionată la o capacitate de reținere 110% a cantității de ulei existent în unitatea de transformare (100% ulei +10% apă pluvială ,conform Ordin 1158/2005 și completările ulterioare).

Radierul cuvei va fi executat cu pante de scurgere spre canalul situat din cuvă.

Cuvele (pereți+radier) aferentă unităților de transformare se vor proteja anticoroziv la acțiunea uleiului mineral scurs accidental astfel:

- tencuire suprafețe cu mortar de ciment modificat polimeric, rezistent 8 cm;

- vopsitorii pentru etanșare și protecție cu materiale foarte rezistente chimic (2 straturi) .
Materialele și sistemul de aplicare vor trebui să respecte normele, normativele și reglementările în vigoare.

Pentru asigurarea condițiilor de funcționare a instalațiilor de prevenire explozie și incendiu cu azot s-au prevăzut pentru unitățile de transformare o fundație pentru montare zid de protecție dulap comanda injecție azot IPESI, suportii și fundațiile aferente.

Cuvele de retenție aferente unităților de transformare se vor racorda la separatorul de ulei, racordat la rândul lui la rețeaua de canalizare a stației. Căile de rulare aferente unităților de transformare vor consta din patru/doua longrine de beton armat monolit.

Golurile formate între longrine se vor umple cu balast stabilizat cu 6% ciment, peste care se va turna circa 15 cm beton rutier până la nivelul șinei, realizându-se un decupaj de 5/5 cm pentru bandajul roților transformatorului

Fundații echipamente tratare neutru MT, modul MH și GD

Modul hibrid MH se va așeza pe două fundații realizate în aceeași soluție cu cele aferente suportilor.

Bobinele de tratare neutru MT, BS+RN-TFN(BCN) se vor monta pe socluri din beton armat monolit. Soclurile se vor amplasa în cuve din beton armat monolit.

Montarea grupului Diesel se va face pe o platforma de beton armat monolit.

Împrejmuire

Împrejmuirea exterioară a stației se va executa din panouri prefabricate așezate pe soclu/zid de sprijin din beton armat monolit, montate între stâlpi prefabricați din beton armat, având înălțimea de aproximativ H=2,00 m, iar distanța dintre stâlpi de 2,0m, stâlpii se vor fixa în fundații din beton armat monolit, legate la partea superioară cu o centură din beton armat monolit și prevăzut la partea superioară cu sârmă ghimpată zincată în dispoziție încolăcită tip NATO.

Îngrădirile de protecție din incinta stației (platforma de depozitare, BS+FN- TFN(BCN)) se vor realiza din panouri din plasa bordurată zincată, montate între stâlpi metalici. Înălțimea minimă a îngrădirilor va fi de cca 1,80 m, iar distanța dintre stâlpi de 2.00 m. Stâlpii se vor fixa în fundații din beton armat monolit, legate la partea superioară cu o centură din beton armat monolit. Accesul auto în stație se va realiza porți metalice pe șine acționate electric cu telecomandă, iar accesul pietonal se va realiza printr-o poartă prevăzută cu interfon.

Clădire corp comandă și stație MT

Clădirea corpului de comandă și stație MT va fi o clădire tip parter cu infrastructura realizată din fundații din beton armat turnat monolit și suprastructura din cadre (stâlpi, grinzi, buiandrugii, placă, etc.) din beton armat monolit.

Pardoseala clădirii va consta dintr-o placă de beton armat, iar în vederea montării echipamentelor din cadrul clădirii se vor realiza lucrări de amenajare care constau în executarea de canale de cabluri și socluri din beton armat monolit.

Infrastructura va consta din fundații din beton - grinzi de echilibrare între stâlpi, alcătuite din beton armat monolit.

B) Stația de conexiuni 400 KV Văcăreni

În stația exterioară de 400 kV se propun a se realiza următoarele lucrări:

- cadre (stâlpi și rigle);
- stâlpi independenți pentru montare tije paratrăsnet;
- suportii pentru montare echipamente;
- fundații din beton armat monolit, pentru montare stâlpi de cadre;
- fundații din beton armat monolit, pentru montare stâlpi independenți paratrăsnet;
- fundații din beton armat monolit, pentru montare suportii echipamente;
- tije paratrăsnet și tronsoane metalice din țevă pentru firul de gardă LEA;
- canale carosabile / necarosabile pentru cabluri circuite secundare, din beton armat monolit, acoperite cu plăci prefabricate carosabile/necarosabile;
- fundații /platformă din beton armat pentru montare container grup Diesel;
- fundații pentru montare posturi de transformare MT;
- ziduri de sprijin realizate din beton armat monolit pentru îmbunătățirea terenului.

Cadre și fundații.

Cadrele (stâlpi și rigle), vor fi realizate din profile din oțel S355J2, protejate anticoroziv prin zincare la cald cu materiale agreeate tehnic conform normelor, normativelor și reglementărilor în vigoare. Execuția protecției anticorozive se va realiza în tehnologie specifică.

Stâlpii vor avea înălțimi de 20,0 m, iar riglele de cadre vor avea deschiderea de 20,0 m.

Stâlpii și riglele cadrelor vor fi elemente zăbrele realizate din profile laminate la cald, solidarizate prin sudură, realizate din două/trei tronsoane, îmbinate cu șuruburi de înaltă rezistență prin intermediul unor eclise pentru manipulare și transport.

Fundațiile noi proiectate pentru montarea stâlpilor vor fi elemente de greutate, din beton armat, turnat monolit.

La fundații, eventualele deficiențe de turnare a betonului se vor rectifica cu mortare predozate modificate și hidroprotejate pe cca 50 cm în sistem unitar cu mortarul de rectificare (materiale cu conținut de silicafume).

Umpluturile de pământ în jurul fundațiilor se vor executa cu materiale rezultate din săpătură (de sub stratul vegetal sau de umplutură) foarte bine compactate.

Tije paratrăsnet și Tronsoane metalice

Protejarea zonelor aferente echipamentelor se va realiza prin tije de paratrăsnet .

Tijele de paratrăsnet vor avea înălțimea de 6,0 m și se vor realiza din tronsoane de țevă, ce vor fi montate pe placa de la partea superioară a stâlpilor de cadre/a stâlpului independent/tronson metalic.

Protecția împotriva coroziunii a tijelor de paratrăsnet se va realiza la fel ca la stâlpii /rigle metalici. Tija de 1.00 m din vârful paratrăsnetului nu se va vopsi.

Se va asigura continuitatea electrică prin cordoane fixate între elementele metalice ale paratrăsnetului și cele ale stâlpului.

De asemenea, pentru protecția împotriva loviturilor de trăsnet, se vor amplasa doi stâlpi individual de paratrăsnet cu înălțimea de 16.5 m și se vor realiza în aceeași soluție ca stâlpii de cadre.

Tronsoanele metalice pentru firul de gardă LEA vor avea înălțimea 4,0 m și se vor realiza din tronsoane de țevă, ce vor fi montate pe placa de la partea superioară a stâlpilor de cadre.

Protecția împotriva coroziunii a tronsoanelor metalice și a tijelor de paratrăsnet se va realiza la fel ca la stâlpii /rigle metalici. Tija de 1.00 m din vârful paratrăsnetului nu se va vopsi.

Suport și fundații

Soluția adoptată pentru suprastructura suporturilor constă în realizarea acestora din profile laminate la cald, solidarizate cu zăbrele, sortimentul de laminate folosit , fiind de cel de uz general - S235J2.

Suportii se vor proteja anticoroziv prin zincare la cald cu materiale agreate tehnic conform normelor, normativelor și reglementările în vigoare. Execuția protecției anticorozive se va realiza în tehnologie uzinată.

Fundațiile pentru montarea suporturilor metalici sunt elemente de construcție individuale, de greutate, din beton turnat monolit.

La fundații eventualele deficiențe de turnare a betonului se vor rectifica cu mortare predozate modificate și hidroprotejate pe cca. 50 cm în sistem unitar cu mortarul de rectificare (materiale cu conținut de silicafume).

Zona de fundație, supraterană (deasupra CTA) se va hidroproteja cu impregnare pentru beton SikaGard 700S sau echivalent, aplicat cu pensula sau rola, numai pe suport uscat.

Umpluturile de pământ în jurul fundațiilor se vor executa cu materiale rezultate din săpătură (de sub stratul vegetal sau de umplutură) foarte bine compactate.

Canale cabluri

Canalele noi de cabluri necarosabile/carosabile aferente s-au prevăzut a fi realizate din beton armat monolit, cu lățimi și adâncimi diferite, conform cerințelor tehnologice și acoperite cu dale prefabricate necarosabile/carosabile din beton armat, prevăzute cu mobile zincate de agățare, cu șuruburi și șaibe intrados pentru manipulare.

Muchiile pentru rezemarea plăcilor prefabricate de acoperire și conturul acestora vor fi bordate cu profile laminate la cald, tip cornier, L 50x50x5 și protejate anticoroziv prin vopsire. Supradosul dalelor de canal se va finisa prin scivisire.

Canalele de cabluri ce traversează drumurile vor fi carosabile și se vor acoperi cu grinzi prefabricate. Din canalele de cabluri se vor prelua apele pluviale și vor fi dirijate către canalizarea pluvială. În canalele de cabluri se vor monta stelaje metalice pentru susținerea cablurilor.

Fundații containere post trafo PT și GD

Montarea posturilor trafo PT se vor realiza conform detaliilor date de producătorul acestora.

Montarea grupului Diesel se va face pe o platformă de beton armat turnat monolit.

Împrejmuire

Împrejmuirea exterioară aferentă stației de 400 kV se va executa din panouri prefabricate, așezate pe un soclu din beton armat monolit, montate între stâlpi prefabricați din beton armat, având înălțimea de aproximativ $H = 2$ m, iar distanța dintre stâlpi de 2 m. Stâlpii se vor fixa în fundații din beton armat monolit, legate la partea superioară cu o centură din beton armat monolit și prevăzută la partea superioară cu sârmă ghimpată zincată în poziție încolăcită tip NATO.

Accesul auto în stație se va realiza printr-o poartă metalică pe șine acționată electric cu telecomandă, iar accesul pietonal se va face printr-o poartă prevăzută cu interfon.

Îngrădirile de protecție din incinta stației, cele de separație dintre stațiile Utilizator 400/110/33 kV CEE și stația de 400 kV Văcăreni, cele de pe zidul de spijin și platforma depozitare se vor realiza din panouri din plasă bordurată zincată, montate între stâlpi metalici.

Înălțimea minimă a îngrădirilor va fi de cca 1,80 m, iar distanța dintre stâlpi de 2 m. Stâlpii se vor fixa în fundații din beton armat monolit, legate la partea superioară cu o centură din beton armat monolit.

Clădiri tehnologice noi

Clădirea Corp de comandă 400 kV va fi o clădire tip parter cu infrastructura realizată din fundații din beton armat turnat monolit și suprastructură din cadre (stâlpi, grinzi, buiandrugi, placă, etc) din beton armat monolit.

Pardoseala clădirii va consta dintr-o placă de beton armat, iar în vederea montării echipamentelor din cadrul clădirii se vor realiza lucrări de amenajare care constau în executarea de canale de cabluri și socluri din beton armat monolit.

Perimetral clădirii se va realiza un trotuar având lățimea de 1,00 m din beton turnat monolit.

Clădirea GIS 400 kV, va fi o construcție de tip parter + canale de cabluri subterane.

Suprastructura de rezistență va fi realizată integral din elemente metalice (stâlpi, grinzi, șarpantă, contravântuiri, etc.). Cadrele (stâlpi și rigle) se vor realiza din profile laminate la cald îmbinate cu buloane și sudură. De asemenea, clădirea va fi prevăzută cu un pod rulant pentru care furnizorul GIS va prezenta caracteristicile tehnice necesare.

Stabilitatea cadrelor și acoperișului va fi asigurată prin contravântuiri orizontale și verticale.

Acoperișul va fi de tip șarpantă metalică alcătuită din grinzi metalice pe care reazemă pane din profile laminate la cald uzinat, ce susțin învelitoarea.

Toate elementele metalice (stâlpi, rigle, contravântuire, șarpantă etc) vor fi protejate anticoroziv prin zincare la cald-uzinat cu materiale agregate tehnic conform, normelor, normativelor și reglementările în vigoare. Structura metalică va fi protejată cu vopsea cu proprietăți ignifuge.

Pardoseala clădirii va consta dintr-o placă de beton armat.

Infrastructura va consta din fundații din beton - radier și grinzi de echilibrare între stâlpi, alcătuite din beton armat monolit.

Durata de execuție a parcului eolian: data începerii 1.05.2024 și finalizarea lucrărilor 31.12.2025.

Durata de funcționare estimată este de 49 de ani, valorificând un potențial natural remarcabil al zonei - energia eoliană. Durata normată de funcționare a echipamentelor este de 20 - 25 ani, iar prin re tehnologizare se poate relua un ciclu de 25 de ani de funcționare.

Etapile implementării proiectului sunt:

- a. Etapa de proiectare
- b. Etapa de execuție

Durata de execuție este etapizată. Realizarea obiectivului se împarte în două etape :

Etapa 1: pregătire realizare parc eolian care constă în:

- delimitarea zonelor de lucru, în conformitate cu etapele de execuție și cu planurile de situație întocmite de proiectant;
- realizarea organizării de șantier, situată în parcela 167/121, nr. cadastral 102432;
- întărirea drumurilor de exploatare existente și realizarea drumurilor de acces pe parcelele în care vor fi construite centralele eoliene;
- realizarea drumurilor de exploatare;
- realizarea platformelor de montaj;
- realizarea platformelor de depozitare;
- realizarea organizarea de șantier;
- realizarea stație de transformare;

Etapa 2: are loc construcția propriu-zisă a parcului care constă în:

- realizare săpătură pentru fundație;
- montarea sistemului de ancorare al turnului;
- turnarea betonului în radier;
- montarea secțiunilor turnului;
- montarea nacelei;
- asamblarea palelor;
- liftarea și fixarea rotorului;
- echiparea stației de transformare;
- realizarea rețelei electrice subterane de descărcare a energiei produse de centralele eoliene la stația de transformare și a rețele de telecomunicații (fibră optică
- punere în funcțiune și testare;
- restaurare amplasament.

După etapele de realizare a parcului urmează:

c. Etapa de exploatare

Durata de funcționare estimată este de 49 de ani, valorificând un potențial natural remarcabil al zonei -energia eoliană. Durata normată de funcționare a echipamentelor este de 20 - 25 ani, iar prin re tehnologizare se poate relua un ciclu de 25 de ani de funcționare. Pe perioada funcționării vor fi efectuate operații de întreținere, mentenanță. Pentru perioada de funcționare și exploatare a obiectivului propus se vor lua toate măsurile necesare pentru evitarea producerii de factori poluanți pentru mediul înconjurător, conform normelor în vigoare.

d. Etapa de dezafectare

- dezafectarea instalațiilor eoliene;
- dezafectare stație și rețea electrică;
- aducerea terenului la starea inițială.

Pentru perioada de funcționare și exploatare a obiectivului propus se vor lua toate măsurile necesare pentru evitarea producerii de factori poluanți pentru mediul înconjurător conform normelor în vigoare.

Pentru etapa de refacere și utilizare post construire se vor respecta prevederile proiectului de refacere a mediului.

Investiția presupune o activitate de producție de energie electrică din surse regenerabile, de la cele 20 turbine eoliene de putere 6 MW fiecare.

Din planul avizat prin care se propunea amplasarea unui parc de turbine eoliene format din 22 turbine cu putere nominală de 6000 KW (6 MW/turbină), cu un diametru al rotorului de 185 m și cu înălțimea la vârful palei de 212,5 m, la faza de proiect s-a decis edificarea doar a a 20 turbine Goldwind GW165 - 6 MW cu un diametru al rotorului de 165 m și cu înălțimea la vârful palei de 202,5 m pentru o înălțime turn de 120 m, cu puterea instalată de 120 MW și puterea aprobată pentru evacuare de 87,475 MW.

Principala resursă naturală utilizată în cadrul funcționării parcului eolian va fi energia eoliană.

Capacitate operațională instalată de producere a energiei din surse regenerabile este estimată la o putere de maximum 120 MW.

Producția totală de energie electrică din sursă regenerabilă este 6.000.000MWh.

II. Motivele și considerentele care au stat la baza emiterii acordului de mediu

Proiectul asigură prin măsurile de diminuare a impactului generat, respectarea cerințelor comunitare transpuse în legislația națională:

- O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2005, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, aprobată cu modificări prin Legea nr. 17/2023, cu modificările și completările ulterioare;
- O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;

- planul urbanistic zonal „Construire parc de turbine eoliene, stație transformare, cabluri electrice subterane, racord LEA 400 kV, drumuri de acces și racord la DN 22 - Văcăreni” a fost supus unei proceduri de evaluare de mediu conform Hotărârii Guvernului nr. 1.076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, cu modificările ulterioare, care transpune Directiva 2001/42/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 27 iunie 2001 privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului și a fost obținut Avizul de mediu nr. 5/17.05.2023, cu erata înregistrată cu nr. 11848/13.09.2023. Planul Urbanistic Zonal a fost aprobat prin HCL nr. 31/27.07.2023;
- s-a parcurs procedura de evaluare adecvată la faza PUZ, conform Ord. nr. 19/2010 GHID METODOLOGIC privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar și s-a realizat Studiul de evaluare adecvată pentru PUZ „Construire parc de turbine eoliene, stație transformare, cabluri electrice subterane, racord LEA 400 kV, drumuri de acces și racord la DN 22 - Văcăreni”. Raportul conține concluziile studiului privind evaluarea adecvată, respectiv măsurile de evitare prevenire/reducere a impactului asupra obiectivelor de conservare, concluzia fiind că proiectul propus nu va avea impact negativ semnificativ asupra integrității ANPIC;
- proiectul este situat în ROSPA0073 Măcin-Niculițel și se află în vecinătatea ROSCI0123 Munții Măcinului, ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie; distanțele aproximative măsurate în linie dreaptă ale elementelor construite ale parcului eolian până la cele mai importante arii naturale protejate sunt:
 - ✓ 703,23 m până la limita comună a ROSCI0123 Munții Măcinului și Parcul Național Munții Măcinului;
 - ✓ 1,43 km până la ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie;
 - ✓ 6,62 km până la limita comună a ROSCI0012 Brațul Măcin și ROSPA0040 Dunărea Veche-Brațul Măcin;
 - ✓ 5,5 km până la ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean;
 - ✓ 7,12 km până la Rezervația Științifică Pădurea Valea Fagilor;
 - ✓ 8.6 km până la limita comună a ROSCI0065 Delta Dunării și Rezervația Biosferei Delta Dunării;
 - ✓ 15,55 km până la Rezervația Naturală Mănăstirea Cocoș;
 - ✓ 1,98 km de la stația de transformare la ROSCI0123 Munții Măcinului;
 - ✓ 2,1 km de la stația de transformare la Parcul Național Munții Măcinului;
 - ✓ 4,87 km de la stația de transformare la ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie;
 - ✓ 6,7 km de la stația de transformare până la ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean;
- motivele/criteriile pe baza cărora s-a ales alternativa, inclusiv tehnologică și de amplasament-Evaluarea alternativelor a indicat viabilă și de preferat varianta actuală față de varianta inițială, care cuprindea 22 turbine eoliene pentru care A.P.M. Tulcea a emis Avizul de mediu nr. 5/17.05.2023; titularul a ales alternativa care să ducă la un impact cât mai redus asupra factorilor de mediu, respectiv 20 turbine cu o putere totală de 120 MW (6 MW pe turbină) având 202,5m înălțime, din următoarele considerente:
 - numărul mai mic de turbine eoliene presupune realizarea unui număr mai mic de fundații, drumuri de acces și platforme de montaj și astfel reducerea suprafeței ocupate definitiv și temporar de elementele de construcție => impact redus asupra factorului de mediu sol și biodiversitate;
 - număr de ore redus de funcționare a utilajelor pe amplasament și dislocarea/manipularea unei cantități mai mici de sol=> impact redus asupra factorului de mediu aer;
- în cadrul proiectului vor fi respectate toate reglementările tehnice în vigoare în domeniul protecției mediului;
- proiectul se încadrează în tendința generală de dezvoltare durabilă, propunându-și utilizarea **energiei regenerabile - energie eoliană**, ca alternativă a combustibililor solizi, deci implicit având drept consecință o diminuare a emisiilor cu efect de seră;
- lucrările care se vor realiza, conform proiectului, au un impact direct și indirect nesemnificativ asupra mediului și nu va exista impact rezidual; având în vedere etapizarea lucrărilor și

dimensiunile proiectului, distanța față de celelalte planuri/proiecte se estimează că nu se va manifesta un impact cumulativ negativ semnificativ asupra factorilor de mediu;

- decizia de emitere a acordului a fost luată în urma analizării documentației depuse, în urma consultării publicului și a autorităților publice competente membre ale Comisiei de Analiză Tehnică, pe baza concluziilor și a recomandărilor din Raportul privind impactul asupra mediului;
- nu au fost înregistrate observații ale publicului pe parcursul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

III. Concluziile Raportului privind impactul asupra mediului (inclusiv ale studiului de evaluare adecvată) și măsurile pentru prevenirea, reducerea și, unde este posibil, compensarea efectelor negative semnificative asupra mediului:

Proiectul a făcut obiectul evaluării impactului asupra mediului, precum și a evaluării adecvate (derulată odată cu evaluarea de mediu, la faza de plan). Din datele de monitorizare existente de pe amplasament și vecinătăți nu au rezultat elemente care să concluzioneze că avifauna va fi afectată de construcția parcului eolian. Concluziile Raportului privind impactul asupra mediului au fost că prin implementarea acestui proiect nu se vor afecta habitate de interes conservativ, nu se vor reduce populațiile speciilor de plante și faună de interes comunitar și a habitatelor speciilor de plante și faună protejate la nivel național.

Impactul total cuantificat provocat de obiectivul studiat **corespunde unui mediu afectat în limite admisibile, iar obiectivul poate fi realizat fără efecte semnificative asupra mediului.**

III. a) Măsuri de diminuare a impactului în timpul realizării proiectului:

Măsuri de diminuare a impactului asupra solului

- solul fertil va fi reutilizat pentru refacerea terenului sau va fi depozitat în locurile indicate de primărie: se va proceda la refolosirea materialului inert excavat, în aceeași zonă, pentru refacerea solului pentru a evita dezvoltarea speciilor invazive (alohtone) în zonă sau pentru operațiuni de rambleiere;
- decopertarea stratului de sol fertil se va face cu depozitarea și protejarea acestuia;
- este interzisă deversarea apelor uzate rezultate pe perioada construcției în spațiile naturale (pe sol);
- se va evita stagnarea apei pe teren și în jurul fundațiilor;
- utilizarea echipamentelor/utilajelor/mijloacelor de transport în stare bună de funcționare pentru a reduce riscul producerii unor poluări accidentale ale solului-subsolului;
- spălarea mijloacelor de transport și a utilajelor se va face exclusiv la agenți economici autorizați;
- utilajele și mijloacele de transport vor folosi doar căile de acces stabilite conform proiectului, evitând suprafețele neamenajate;
- operațiile de schimbare a uleiului pentru mijloacele de transport se vor executa doar la agenți economici autorizați cu recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate;
- reparațiile utilajelor/mijloacelor de transport care deservesc organizarea de șantier se fac în locuri special amenajate pe platforme impermeabilizate (în perimetrul organizării de șantier sau în exterior - la unități specializate);
- vor fi asigurate dotările necesare în vederea intervenției în cazul apariției unei poluări accidentale;
- este interzisă amplasarea unor depozite temporare de carburanți și lubrifianți în zone neamenajate de unde se pot produce pierderi pe sol;
- constructorul va menține căile de acces libere, curate și care să împiedice producerea unor accidente;
- constructorii sunt obligați să folosească pentru evacuarea de pe șantier a materialelor și a deșeurilor doar mijloace de transport care să fie prevăzute cu protecție împotriva împrăștiilor lor pe traseele de circulație;
- respectarea executării lucrărilor în limitele amplasamentului;

- respectarea datelor proiectului;
- luarea măsurilor pentru asigurarea stabilității malurilor pe timpul execuției fundațiilor;
- reducerea gradului de degradare a terenurilor în condițiile derulării proiectului de realizare a rețelelor de cabluri electrice;
- depozitarea materialelor în cadrul organizării de șantier trebuie să asigure securitatea depozitelor, manipularea adecvată și eficientă, toate acestea în scopul de a evita pierderile și poluarea accidentală;
- reducerea gradului de degradare a terenurilor în condițiile derulării proiectului de realizare a rețelelor de cabluri electrice;
- este interzisă deversarea apelor uzate rezultate pe perioada construcției în spațiile naturale (pe sol);
- asigurarea depozitării părților turbinelor eoliene în spații dedicate, fără afectarea solului;
- colectarea apelor uzate menajere din cadrul organizărilor de șantier în toalete ecologice, care vor fi întreținute prin firme specializate, pe baza de prestări servicii;
- toate deșeurile rezultate în urma lucrărilor, vor fi colectate și valorificate/eliminate conform prevederilor legale; zona organizării de șantier va fi menținută permanent în condiții stricte de curățenie;
- depozitarea deșeurilor de tip menajer în pubele prevăzute cu capac, amplasate într-o zonă amenajată corespunzător și eliminarea periodică a acestora printr-un operator autorizat;
- în cazul apariției unor accidente, surse ale unor posibile poluări, se impun următoarele măsuri cu caracter general: intervenția promptă și rapidă privind eliminarea cauzei care a provocat accidentul și ecologizarea zonei;
- existența și utilizarea dotărilor PSI;
- supravegherea executării, în condiții de siguranță pentru mediu, a operațiilor de manevrare a substanțelor cu potențial periculos (lacuri, vopsele, adezivi, etc.);
- evitarea executării de lucrări de excavare în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic);
- constructorii sunt obligați să folosească pentru evacuarea de pe șantier a materialelor doar mijloace de transport care să fie prevăzute cu protecție împotriva împrăștierei lor pe traseele de circulație;
- în urma realizării fundațiilor va rezulta pământ de excavații, care va fi refolosit la umpluturi, iar excesul care nu poate fi utilizat va fi transportat și depozitat în locurile stabilite de primărie în vederea executării unor lucrări de umpluturi și rambleiere;
- se va respecta întocmai tehnologia de execuție prezentată în proiect, luându-se măsuri de prevenire și combatere a poluărilor accidentale;
- pentru a se limita impactul asupra factorului de mediu sol-subsol, nu se vor afecta suprafețe de teren suplimentare față de cele prevăzute prin proiect.

Măsuri specifice generale de reducere a impactului asupra factorului de mediu apa

- este interzisă deversarea apelor uzate produse pe perioada construcției, pe sol, pe amplasament sau în vecinătatea amplasamentului;
- se va realiza îndepărtarea imediată a produselor petroliere scurse accidental de la utilajele în exploatare, prin folosirea de materiale absorbante ce vor fi apoi depozitate în spații special amenajate și predate către unitățile autorizate pentru colectare și eliminare;
- deșeurile generate vor fi colectate selectiv, depozitate în spații special amenajate și predate în vederea eliminării/valorificării către firme specializate;
- manipularea materialelor sau a altor substanțe utilizate în tehnologii se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele de precipitații;
- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în vederea evitării posibilității de apariție a scurgerilor accidentale ca urmare a unor defecțiuni ale acestora;
- depozitarea materialelor în cadrul organizării de șantier trebuie să asigure securitatea depozitelor, manipularea adecvată și eficientă, toate acestea în scopul de a evita pierderile și poluarea accidentală;
- spălarea mijloacelor de transport și a utilajelor se va face exclusiv la agenți economici autorizați;
- manipularea combustibililor/uleiurilor sau alte substanțe chimice se va realiza astfel încât să se evite scăpările accidentale pe sol și de aici în apă; operațiile de schimbare a uleiului pentru mijloacele de transport se vor executa doar la agenți economici autorizați, de către personal calificat, prin recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat operatorilor economici

- autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate;
- pentru a evita posibilele scurgeri accidentale de lubrefianți sau carburanți din cauza funcționării defectuoase a utilajelor și mijloacelor de transport folosite, se va utiliza un pat de nisip, dispus în zonele cele mai vulnerabile, care ulterior va fi colectat într-un recipient metalic acoperit și transportat la depozite specializate, astfel încât să nu se polueze nici solul și nici eventual apele;
 - depozitele intermediare de materiale de construcții în vrac, care pot fi spălate de apele pluviale și pot polua solul, subsolul și apele subterane trebuie depozitate în spații închise sau acoperite;
 - programul de lucru trebuie să preîntâmpine supraîncărcarea șantierului cu materiale, precum și depozitarea prea îndelungată a stocurilor de materiale pe șantier;
 - se va respecta întocmai tehnologia de execuție a obiectivelor proiectului, luându-se măsuri de prevenire și combatere a poluărilor accidentale;
 - apele uzate fecaloid-menajere vor fi colectate în WC-uri ecologice care se vor vidanța periodic de către o firmă specializată;
 - constructorul va trebui să respecte condițiile de mediu și de execuție a lucrărilor impuse în proiect pentru realizarea lucrărilor;
 - în cazul scurgerilor accidentale de produse petroliere se vor aplica imediat substanțe absorbante;
 - lucrările de excavare nu trebuie executate în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic).

Măsuri de diminuare a impactului asupra aerului

- stabilirea, pe cât posibil, funcție și de locația de aprovizionare cu materiale, a unor rute de transport optime atât din punct de vedere al distanței, cât și al zonelor sensibile traversate, pentru a minimiza impactul indus de emisiile gazoase generate de transport, pierderile de material, zgomot și vibrații;
- folosirea de utilaje și echipamente performante, cu consum redus de carburant pe unitatea de putere și controlul restrictiv al emisiilor;
- se vor efectua verificări periodice, conform legislației în domeniu, pentru utilajele și mijloacele de transport implicate în lucrările de construcție, astfel încât acestea să fie în stare tehnică bună și să nu emane noxe peste limitele admise;
- în urma verificărilor periodice în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament, dacă vor apărea depășiri ale indicatorilor admiși (depășiri ale limitelor aprobate prin cărțile tehnice ale utilajelor), acestea vor fi oprite și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni;
- transportul materialelor pe drumurile publice existente se va face cu respectarea tuturor restricțiilor impuse referitoare la rute, viteza de transport precum și restricțiile de gabarit specifice drumurilor locale;
- în pauzele de activitate, motoarele mijloacelor de transport și ale utilajelor să fie oprite, evitându-se funcționarea sau manevrarea nejustificată a acestora;
- operațiile tehnologice care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, iar în perioadele secetoase drumurile vor fi stropite cu apă;
- materialele de construcții pulverulente se vor manipula în așa manieră încât să reducă la minim nivelul de particule ce pot fi antrenate de curenții atmosferici;
- reducerea pulberilor provenite de la activitatea de construcție prin acoperirea materialelor de construcție pulverulente, depozitarea materialelor de construcție în locuri special amenajate și ferite de acțiunea vântului;
- containerizarea și acoperirea eventualelor deșeuri pulverulente cu scopul prevenirii emisiilor;
- utilizarea de dispozitive și utilaje pentru umectarea materialului pulverulent, a drumurilor de acces - utilizarea de camioane cu bene/containere adecvate tipului de material transportat, utilizând prelate de acoperire pentru diminuarea emisiilor de pulberi;
- se vor evita activitățile de încărcare/descărcare a mijloacelor de transport, generatoare de praf în perioadele cu vânt puternic;
- pe timpul depozitării se vor stropi depozitele de sol pentru a împiedica poluarea factorului de mediu aer cu pulberi sedimentabile;
- folosirea de utilaje și echipamente moderne, ce respectă standardele EURO cu privire la construcția motoarelor noi, respectiv sistemele pentru controlul emisiilor, ținând cont de tendința

mondială de fabricare a unor motoare cu consum redus de carburant și control restrictiv al emisiilor;

- colectarea selectivă a deșeurilor la locul de generare și asigurarea depozitării corespunzătoare pentru a preveni emisiile;
- organizarea judicioasă a activităților de construcție, cu respectarea programului planificat și actualizarea după caz a acestuia, funcție de situațiile specifice apărute, va permite fluidizarea circulației și evitarea de supraaglomerări de mijloace de transport și utilaje în organizarea de șantier;
- se va proceda la limitarea zonelor de lucru și a duratei lucrărilor;
- organizarea de șantier va respecta perimetrul alocat prin proiect.

Măsuri pentru diminuarea efectelor schimbărilor climatice

- măsurile care se impun în domeniul schimbărilor climatice sunt bidirecționale: de protejare a climei de potențialele efecte ale proiectului și de protejare a proiectului de fenomenele climatice extreme, care pot duce la accidente și poluări accidentale;
- promovarea de materiale și soluții constructive adecvate potențialelor efecte ale schimbărilor climatice;
- asigurarea unui sistem de transport cu capabilitate ridicată de adaptare;
- crearea posibilității de alegere a unor mijloace de transport ecologice;
- identificarea de rute alternative de transport;
- îmbunătățirea căilor de rulare și fluidizare a traficului cu efecte de reducere a consumurilor de combustibil și implicit de emisii de gaze cu efect de seră;
- atenuarea schimbărilor care înseamnă reducerea impactului schimbărilor climatice prin prevenirea sau reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) în atmosferă se va realiza prin implementarea proiectului cu respectarea condițiilor de protecția mediului.

Măsuri de diminuare a impactului asupra biodiversității

- se va avea în vedere că prin activitățile specifice de șantier (ex.: depozitarea solului vegetal decopertat din zone agricole) să nu se răspândească speciile alohtone invazive, fiind considerate factori negativi care afectează structura habitatelor naturale;
- utilajele de construcție și mijloacele de transport vor tranzita zona prevăzută prin proiect, pe trasee bine stabilite, fără afectarea unor suprafețe suplimentare de teren;
- pentru a se evita afectarea vegetației ca urmare a pulberilor antrenate în aer și care ulterior se vor depune pe organele vegetative aeriene ale plantelor, transportul materialelor de construcții se va face acoperit, iar drumurile vor fi umectate periodic în timpul sezonului cald;
- procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pământ, vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va realiza o umectare mai intensă a suprafețelor;
- evitarea oricăror scurgeri pe sol a carburanților lichizi, uleiuri, vopseluri etc. În cazul poluărilor accidentale, acestea vor fi eliminate prin aplicarea materialelor absorbante și înlăturate de pe amplasament prin contractarea unor societăți specializate în gestionarea acestor tipuri de deșeuri periculoase;
- nu se vor amenaja depozite de materiale, materii prime, deșeuri în vecinătatea amplasamentelor. Astfel, se va asigura un sistem de gestionare a materialelor necesare execuției lucrărilor în condiții corespunzătoare - depozitarea materialelor de construcție se va face numai în zonele prevăzute prin proiect din cadrul organizării de șantier și a punctelor de lucru, fără afectarea zonelor limitrofe. Depozitele nu se vor amenaja direct pe sol, ci pe platforme temporare betonate/balastate;
- barăcile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc, vor fi amplasate la distanță de sol (pe grinzi metalice, dulapi de lemn, cărămizi etc.), pentru a permite libera circulație a reptilelor și de asemenea, pentru a nu permite acestora să caute refugiu în amenajările amintite;
- toate incintele organizării de șantier vor fi închise în absența lucrătorilor și chiar și în timpul programului de lucru, pentru a nu permite eventualelor exemplare de faună să pătrundă;
- interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor de reptile, pasări și mamifere ajunse accidental în perimetrul proiectului de către personalul aferent șantierului;
- combustibilii, vopselurile, uleiurile și în general toate substanțele cu potențial nociv, vor fi stocate în rezervoare sau containere închise;
- se va evita formarea bălților de apă și formarea de mlaștini/zone umede în perimetrul parcului eolian, deoarece acestea atrag specii de pasări iubitoare de apă sau organisme dependente de mediul acvatic (de exemplu, amfibieni).

Măsuri de reducere a impactului produs de zgomot și vibrații

- înlocuirea procedeele tehnologice producătoare de zgomot accentuat cu altele cu zgomot mult redus;
- utilizarea de sisteme, dispozitive și mecanisme care generează un zgomot mai redus;
- direcționarea surselor de zgomot astfel încât axa principală de radiație a lor să nu fie îndreptată spre receptor;
- în cadrul organizării de șantier se va realiza managementul adecvat al lucrărilor de construcții montaj și de calitate a lucrărilor;
- în perioada de construcție a obiectivului se va avea în vedere utilizarea unor utilaje în bună stare de funcționare, cu emisii reduse și cu un nivel al zgomotului care să nu depășească normele în vigoare;
- se va respecta un orar de lucru care să nu deranjeze locuitorii din cea mai apropiată vecinătate;
- se va realiza etapizarea lucrărilor, astfel încât să se evite efectuarea mai multor lucrări cu caracter diferit în același timp, pentru prevenirea cumulării mai multor surse generatoare de zgomot și organizarea muncii astfel încât să se reducă zgomotul prin limitarea duratei și intensității;
- informarea și instruirea personalului privind utilizarea corectă a echipamentelor de lucru în scopul reducerii zgomotului;
- dotarea utilajelor cu amortizoare de zgomot, captatoare de zgomot, difuzoare și amortizoare pentru ventilatoare;
- constructorul va respecta programul agreed de administrația locală și administratorul ariei protejate în desfășurarea lucrărilor de construcție, astfel încât impactul să fie cât mai redus;
- evitarea zgomotului produs de impactul metalului pe metal, izolarea componentelor care vibrează, efectuarea întreținerii preventive;
- se va reduce viteza autovehiculelor în zonele sensibile.

Măsuri specifice reducerii vibrațiilor

- alegerea altor metode de lucru ce implică o expunere mai scăzută la vibrații mecanice;
- programe corespunzătoare de întreținere pentru echipamentele de muncă, locurile de muncă și sistemele de la locul de muncă;
- instruirea lucrătorilor cu privire la nivelul de vibrații al utilajelor noi.

Măsuri de diminuare a impactului pentru peisaj

- interzicerea depozitării materialelor în grămezi dezordonate și crearea de zone cu deșeuri;
- prevenirea unui impact vizual neplăcut prin obligarea muncitorilor de pe șantier de a purta echipamente de protecție corespunzătoare, de a se îngriji de aspectul utilajelor de pe șantier și al mijloacelor de transport și de a îngriji toată incinta șantierului cu panouri, vopsite și inscripționate adecvat;
- utilizarea mijloacelor corespunzătoare pentru a nu fi posibilă poluarea cu materiale de construcție sau reziduuri de pe șantier a căilor de comunicație pe care circulă utilajele și mijloacele de transport implicate în activitatea de construcție.

Măsuri de diminuare a impactului pentru patrimoniul cultural și istoric

- pentru diminuarea impactului lucrărilor de construcție asupra patrimoniului cultural, se vor respecta condițiile din Avizul nr. 289/13.12.2023 emis de Direcția Județeană pentru Cultură Tulcea. Executarea tuturor lucrărilor care urmează să afecteze solul va fi supravegheată din punct de vedere arheologic, conform prevederilor legii; supravegherea arheologică va fi realizată de către instituția de specialitate, pe baza autorizației de supraveghere arheologică emisă de către Ministerul Culturii, așa cum prevede Contractul de supraveghere arheologică a executării lucrărilor nr. 260 / 23. 11. 2023 (nr. 7749 / 06. 12. 2023 DJC Tulcea) încheiat între beneficiar și Institutul de Cercetări Eco-Muzeale Tulcea și conform prevederilor legii;
- raportul de supraveghere arheologică se depune de către beneficiari la DJC Tulcea la finalizarea fiecărui segment de lucrare;
- lucrările se vor putea desfășura doar în prezența personalului de specialitate (arheolog debutant, specialist sau expert) înscris în Registrul Arheologilor din România, câte cel puțin un specialist la fiecare segment al lucrării; colectivul de cercetare arheologică va avea aceeași componență și același responsabil științific pe tot parcursul derulării investiției. În momentul în care beneficiarul nu asigură prezența personalului de specialitate la fața locului, lucrările se consideră sistate din

oficiu; sistarea se va consemna în scris, ulterior, de către reprezentanții emitentului de autorizație și/sau ai MC/DJC Tulcea și va rămâne în vigoare până la data la care se va asigura asistența arheologică de specialitate.

-în cazul în care, în cursul efectuării lucrărilor, vor fi identificate materiale arheologice, lucrările vor fi întrerupte punctual, în porțiunea respectivă, atât timp cât vă fi necesar instituției de specialitate pentru înregistrarea și prelevarea lor; în cazul în care se vor descoperi vestigii arheologice construite, se va declanșa, punctual, procedura de descărcare de sarcină arheologică a zonei respective, iar lucrările vor fi întrerupte în acea porțiune atât timp cât vă fi necesar instituției de specialitate pentru cercetarea exhaustivă a vestigiilor descoperite, în condițiile stabilite în aviz.

-procedura de descărcare de sarcină arheologică este prevăzută de legislația în vigoare și nu poate constitui subiect de dezbatere sau litigiu între părțile implicate în proiect și nu se considera caz de forța majora - procedura implica cercetare arheologică preventivă și se finalizează cu acordarea certificatului de descărcare de sarcină arheologică, punctual, pentru zona identificată ca purtătoare de sarcină arheologică; certificatul menționat este emis de către DJC conform prevederilor art. 5, alin. 5 din OG 43/ 2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, pe baza raportului de cercetare arheologică preventivă și a avizului favorabil al Comisiei Naționale de Arheologie asupra acestuia; executarea lucrărilor continuă, sub supraveghere arheologică, depășind zona supusă cercetării preventive propusă pentru descărcare de sarcină arheologică;

-arheologul/arheologii prezenți la fața locului va/vor avea dreptul de a întrerupe temporar lucrările în porțiunile în care vor fi descoperite vestigii arheologice, până la cercetarea exhaustivă și/sau prelevarea respectivelor vestigii sau până la declanșarea procedurii de descărcare de sarcină arheologică;

-în cazul în care se vor descoperi vestigii arheologice construite de importanță deosebită, care nu vor putea fi prelevate în condițiile descrise în aviz, se va propune modificarea proiectului și identificarea unei soluții tehnice care să protejeze vestigiile respective; orice cheltuieli privind modificări de proiect și (după caz) cercetare arheologică suplimentară a zonei protejate vor fi suportate de beneficiar, în conformitate cu actele normative în vigoare, privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată; modificarea proiectului va fi solicitată, în scris, beneficiarului de către responsabilul științific al șantierului arheologic nu mai târziu de a doua zi după evaluarea situației arheologice și se va comunica DJC Tulcea.

Măsurile de diminuare a impactului pentru riscul privind sănătatea populației

-implementarea proiectului propus se va realiza în conformitate cu reglementările legale în vigoare din punctul de vedere al protecției mediului;

-lucrările de construcții se vor desfășura după un program agreat de administrația locală, astfel încât să se asigure orele de odihnă ale locatarilor din zonele cele mai apropiate;

-se va proceda la monitorizarea zgomotului și vibrațiilor la limita amplasamentului și inițierea de acțiuni de corectare/prevenire ,acolo unde este necesar, alegerea utilajelor principale ce se vor utiliza din categoria celor care îndeplinesc cele mai bune tehnici disponibile în domeniul protecției acustice;

-consultarea continuă cu locuitorii din zonă în legătură cu impactul generat de zgomot/vibrații;

-automonitorizarea activității desfășurate prin respectarea tehnologiei din proiect și a normelor de securitate;

-minimizarea cantităților de materiale depozitate;

-utilizarea de camioane, buldozere și alte utilaje, compatibile cu standardele Uniunii Europene, dotate pe cât posibil cu motoare ecranate acustic și cu alte caracteristici tehnice menite să reducă amprenta sonoră; adăugarea de dispozitive de ecranare acustică pentru a îndeplini cerințele legate de atenuarea impactului, în funcție de necesități;

-stabilirea și impunerea unor proceduri de operare standard pentru întreținerea și operarea vehiculelor/utilajelor;

-impunerea unor limitări de viteză pe drumurile de acces/transport;

-administrarea parcului de vehicule pentru a asigura utilizarea unui număr minim de vehicule sau utilaje operaționale;

-folosirea utilajelor și autovehiculelor în condiții normale de exploatare;

-optimizarea rutelor de circulație a autovehiculelor care transportă materialele de construcții, turbinele eoliene, deșeurile generate pe amplasament;

- impunerea unor restricții de viteză pentru mijloacele auto în zonele considerate a fi sensibile;
- semnalizarea și împrejmuirea, acolo unde este posibil, a zonelor cu risc;
- populația din zonele limitrofe trebuie să fie informată cu privire la realizarea lucrărilor, orarul de lucru și trebuie să i se pună la dispoziție date de contact în cazul în care există reclamații cu privire la depășirea nivelului de zgomot sau dacă există alte motive de disconfort cauzate de lucrările de construcții;
- utilajele vor respecta distanțele minime prescrise față de elementele rețelelor electrice aflate sub tensiune și se va lucra cu utilaje cu gabarit redus în aceste zone pentru prevenirea accidentelor;
- executanții sunt obligați să instruiască personalul asupra pericolelor pe care le prezintă execuția lucrărilor în apropierea instalațiilor electrice aflate sub tensiune și asupra consecințelor pe care le poate avea deteriorarea acestora;
- dotarea utilajelor cu amortizoare de zgomot, captatoare de zgomot, difuzoare și amortizoare pentru ventilatoare;
- oprirea motoarelor mijloacelor de transport și ale utilajelor în pauzele de activitate;
- respectarea tehnologiei de lucru propuse în cadrul proiectului pentru evitarea expunerii la șocuri și vibrații;
- informarea populației înainte de începerea lucrărilor cu privire la natura, momentul și durata activităților de construcții, restricționarea traficului, etc.;
- organizarea muncii astfel încât să se reducă zgomotul prin limitarea duratei și intensității expunerii, prin stabilirea unor pauze suficiente de odihnă în timpul programului de lucru;
- traficul utilajelor/mijloacelor de transport se va realiza doar pe traseele stabilite, în orarul stabilit cu impunerea unor limitări de viteză pe drumurile de acces/transport;
- împrejmuirea organizării de șantier și a zonelor de lucru (dacă vă fi cazul) în vederea împiedicării accesului populației și realizarea de semnalizări și alte avertizări corespunzătoare pentru delimitarea perimetrelor în care sunt efectuate lucrări;
- minimizarea cantităților depozitate, manevrate și a înălțimii stivelor de descărcare.

Pe perioada de execuție, constructorul va lua toate măsurile adecvate pentru a elimina, reduce sau a atenua riscurile pentru factorii de mediu, sănătatea și securitatea tuturor persoanelor din imediata apropiere a lucrărilor.

Se va elabora Planul de Sănătate, Securitate și Mediu, care trebuie să includă, dar nu se limitează la:

- evaluare a riscurilor care va identifica pericolele și va propune măsurile de diminuare;
- înregistrare detaliată a tuturor incidentelor și accidentelor, documentul va cuprinde măsuri suplimentare de reducere a riscurilor pentru a preveni reparația evenimentelor;
- măsuri de evaluare a riscului de construcție și măsuri de control;
- organizarea și modalitățile de gestionare pentru punerea în aplicare a proiectului;
- cerințele de siguranță corespunzătoare specificate.

Riscurile identificate privind accidente specifice activității de execuție a lucrării, cât și în cadrul organizării de șantier pot fi generate ca urmare a: nerespectării prevederilor/condițiilor tehnice de realizare a lucrărilor propuse, nesemnalizării zonelor cu lucrări și luarea măsurilor corespunzătoare, accesului persoanelor în zonele interzise, defecțiunile utilajelor/echipamentelor/mijloacelor folosite, nesupravegherii corespunzătoare a lucrărilor de către personalul desemnat, manevrării/amplasării necorespunzătoare a utilajelor/echipamentelor/mijloacelor de transport, incendiilor/exploziilor, nerespectării normelor privind protecția muncii de către personalul aferent, etc.

Măsuri de diminuare a impactului pentru radiații: nu este cazul

Măsuri de diminuare a impactului pentru resurse naturale: nu este cazul

Măsuri privind diminuarea impactului pentru deșeuri

Gestionarea deșeurilor rezultate atât în perioada de execuție cât și în perioada de funcționare se va face respectând prevederile OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare și cu respectarea următoarelor măsuri:

-valorificarea/eliminarea deșeurilor se va face prin intermediul operatorilor economici autorizați, în baza contractelor încheiate;

-transportul deșeurilor va fi efectuat cu mijloace auto ale societăților contractante care trebuie să fie adecvate naturii deșeurilor transportate astfel încât să fie respectate normele privind sănătatea populației și a protecției mediului înconjurător;

-se va evita formarea de stocuri de deșeurii care urmează să fie valorificate/eliminate care ar putea genera fenomene de poluare a mediului sau care să prezinte riscuri asupra sănătății populației;

Categoriile de deșeurii preconizate a fi generate pe amplasament în perioada de construcție sunt următoarele:

Denumirea deșeurii	Codul deșeurii - conf. Deciziei UE 2014/955	Cantitate deșeurii	
uleiuri hidraulice minerale clorinate	13 01 09*	0,35 mc/lună	
uleiuri minerale hidraulice neclorinate	13 01 10*		
uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere	13 02 05*		
alte uleiuri de motor, de transmisie și de ungere	13 02 08*		
alte uleiuri hidraulice	13 01 13*		
ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	0,25 t/lună	
ambalaje de materiale plastice	15 01 02		
ambalaje de lemn	15 01 03		
ambalaje metalice	15 01 04		
ambalaje amestecate	15 01 06		
ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	15 01 10*		
beton	17 01 01	3,3 t/lună (din care 0,1 t 17 04 10*)	
deșeurii din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate);	17 01 02		
amestecuri de beton, cărămizi, țigle și produse ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06	17 01 07		
lemn	17 02 01		
sticlă	17 02 02		
materiale plastice	17 02 03		
cupru, bronz, alamă (cupru)	17 04 01		
aluminii	17 04 02		
fier și oțel	17 04 05		
amestecuri metalice	17 04 07		
cabluri cu conținut de ulei, gudron și alte substanțe periculoase	17 04 10*		
cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10	17 04 11		
pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	17 05 04		
materiale izolante, altele decât cele specificate la 17 06 01 și 17 06 03	17 06 04		
hârtie și carton	20 01 01		0,6 t/lună
sticlă	20 01 02		
materiale textile	20 01 11		
solvenți	20 01 13*		
materiale plastice	20 01 39		
metale	20 01 40		
deșeurii municipale amestecate	20 03 01		

III. b) Măsurii de diminuare a impactului în timpul exploatării:

Măsurii de diminuare a impactului asupra solului pe perioada funcționării

-asigurarea funcționării în parametri a tuturor autovehiculelor/echipamentelor, prin monitorizarea modului de funcționare a turbinelor eoliene, depistarea și reabilitarea de urgență a celor cu probleme tehnice;

-activitatea de întreținere a turbinelor eoliene, precum și activitățile desfășurate în cadrul stației electrice trebuie să se desfășoare corespunzător, conform protocoalelor de lucru impuse de producător pentru a se evita posibilitatea producerii unor accidente;

-gestionarea deșeurilor produse conform cerințelor legale și a celor mai bune practici, prin: colectarea selectivă a deșeurilor la surse, stocarea temporară a deșeurilor în containere adecvate fiecărui tip de deșeu, amplasate pe platformele special amenajate pe suprafețe protejate și valorificarea/eliminarea deșeurilor prin operatori autorizați;

- amplasarea spațiilor de stocare temporară a deșeurilor în locuri amenajate;
- poluările accidentale cu ulei pe suprafețe reduse care pot apărea în activitatea de exploatare a stației, vor fi îndepărtate de personalul stației cu ajutorul materialelor absorbante biodegradabile;
- pentru activitățile de mentenanță se vor utiliza autoturisme moderne, dotate cu filtre de particule și noxe, care vor avea un impact nesemnificativ asupra mediului;
- se va proceda la întreținerea drumurilor de exploatare;
- întreg personalul va fi instruit pentru respectarea normelor de protecție a mediului;
- toate echipamentele obiectivului trebuie să funcționeze în parametri proiectați.

Măsuri de diminuare a impactului asupra apelor de suprafață/subterane pe perioada funcționării

- este interzisă deversarea apelor rezultate pe sol, pe amplasament sau în vecinătatea amplasamentului;
- se va proceda la îndepărtarea imediată a produselor petroliere scurse accidental de la utilajele în exploatare, prin folosirea de materiale absorbante ce vor fi apoi depozitate în spații special amenajate și predate către unitățile autorizate pentru valorificare și/sau eliminare;
- deșeurile generate vor fi colectate selectiv, stocate temporar în spații special amenajate și predate în vederea valorificării/eliminării prin societăți specializate;
- manipularea materialelor sau a altor substanțe utilizate în tehnologii se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele de precipitații;
- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în vederea evitării posibilității de apariție a scurgerilor accidentale ca urmare a unor defecțiuni ale acestora;
- spălarea mijloacelor de transport și a utilajelor se va face exclusiv la agenți economici autorizați;
- manipularea combustibililor/uleiurilor sau alte substanțe chimice să se realizeze astfel încât să se evite scăpările accidentale pe sol și de aici în apă; operațiile de schimbare a uleiului pentru mijloacele de transport se vor executa doar în locuri special amenajate, de către personal calificat, prin recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate;
- pentru a evita posibilele scurgeri accidentale de lubrefianți sau carburanți din cauza funcționării utilajelor și celorlalte mijloace de transport se va utiliza un pat de nisip, dispus în zonele cele mai vulnerabile, care ulterior va fi colectat într-un recipient metalic acoperit și transportat la depozite specializate, astfel încât să nu se polueze nici solul și nici eventual apele subterane;
- menținerea integrității cuvei de retenție de adâncime, din beton armat monolit pentru colectarea uleiului sub unitatea de transformare, asigurarea golirii sub limita de risc;
- în cazul scurgerilor accidentale de produse petroliere se vor aplica imediat substanțe absorbante.

Măsuri de diminuare a impactului asupra aerului pe perioada funcționării

- se vor efectua verificări periodice ale utilajelor și mijloacelor de transport astfel încât acestea să fie în stare tehnică bună și să nu emane noxe peste limitele admise;
- se va asigura funcționarea turbinelor eoliene la parametri normali, exploatarea rațională a acestora și respectarea metodologiei de exploatare;
- deșeurile vor fi depozitate în locuri special amenajate pe o perioadă de timp cât mai scurtă;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor pentru a împiedica emisiile de mirosuri;
- se vor întreține drumurile de exploatare;
- se vor impune viteze maxime de deplasare a autovehiculelor utilizate în mentenanță;
- planificarea și respectarea planurilor de întreținere și operare ale parcului eolian, efectuarea acestora în regim de siguranță.

Măsuri de atenuare a impactului asupra schimbărilor climatice pe perioada funcționării

- promovarea unor sisteme de prevenire și intervenție rapidă eficientă în cazul apariției fenomenelor meteorologice extreme;
- introducerea planurilor de management de risc (implicarea tuturor factorilor interesați consumatori, operatori, autorități);
- adaptarea proiectului la evoluția climei;
- monitorizarea fenomenelor meteorologice extreme;
- asigurarea unui sistem de transport cu capabilitate ridicată de adaptare;
- crearea posibilității de alegere a unor mijloace de transport ecologice;
- identificarea de rute alternative de transport;
- susținerea și extinderea sistemelor de monitorizare a climatului și parametrilor relevanți;

- adaptarea producției de energie la cererile de energie electrică dictate de variația temperaturilor extreme;
- îmbunătățirea căilor de rulare și fluidizare a traficului cu efecte de reducere a consumurilor de combustibil și implicit de emisii de gaze cu efect de seră.

Măsuri de diminuare a impactului asupra biodiversității

- colectarea ritmică a deșeurilor de ambalaje și mai ales menajere prin înlăturarea acestora pentru a nu atrage speciile de faună, inclusiv păsările aflate în zonă (ex. pescăruși, ciori etc.);
- turbinele trebuie să fie semnalizate pe timpul nopții cu lumină intermitentă, cu intervale mari de timp între două aprinderi consecutive. Aceste turbine sunt mai ușor de recunoscut de către pasări, în cazul folosirii luminii intermitente în defavoarea celei continue;
- turbinele eoliene, inclusiv catargul portant, nacela și palele turbinei vor fi vopsite/marcate în culoare albă;
- balizarea luminoasă a turbinelor pe timp de zi, la cota maximă, prin lumini de culoare albă, având intensitatea de 20.000 cd;
- balizarea luminoasă a turbinelor, pe timp de noapte și pentru condiții de vreme care limitează vizibilitatea (ceață, ploi, ninsoare), la cota intermediară cu lămpi având culoarea roșie și intensitatea luminoasă de 10 cd și la cota maximă prin lumini intermitente de culoare alb-roșie sau de culoare roșie cu intensitatea luminoasă de 2000 cd;
- se vor utiliza numai lămpi în conformitate cu reglementările aeronautice aplicabile;
- respectarea acestor măsuri la nivelul întregului ansamblu de turbine eoliene le va face mai ușor de observat de către pasări, chiar și în condiții meteo extreme;
- parcul eolian va fi dotat cu sisteme de radare care vor interveni direct în managementul parcului și vor opri din timp rotația turbinelor, dacă se constată că zona parcului este traversată de stoluri de pasări în migrație. Sistemul trebuie să aibă posibilitatea de avertizare timpurie în cazul apropierii stolurilor de pasări și să permită oprirea turbinelor în cazul condițiilor de vreme potrivnice (care pot provoca un risc de coliziune al păsărilor cu turbinele);
- funcționarea turbinelor eoliene va fi oprită pe anumite perioade din timpul migrației de toamnă sau primăvară, pentru a evita efecte semnificative în ceea ce privește mortalitatea păsărilor ca urmare a coliziunilor cu turbinele eoliene sau devieri ale rutelor de migrație cu efecte negative asupra populațiilor de pasări;
- turbinele eoliene să fie dotate și cu sisteme de protecție a liliecilor ce vor funcționa în scopul evitării riscului de mortalitate prin coliziune sau barotrauma;
- dacă în urma monitorizării se înregistrează totuși mortalități în rândul chiropterelor, se recomandă și oprirea acelor turbine eoliene în perioade cu viteze ale vântului mai mici de 6 m/s, în perioadele în care activitatea animalelor este mult mai intensă (migrație de primăvară, ieșirea puilor din adăposturi, migrație de toamnă).

Măsuri specifice de reducere a impactului, pentru speciile menționate caracteristice ROSPA0073 Măcin-Niculitel și ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie

Specii cuibăritoare	Măsuri de reducere a impactului
	<ul style="list-style-type: none"> • Se interzice uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată; • Se interzice deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură de către personalul de pe șantier; • Se interzice perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere, de creștere și de migrație. Se va evita executarea lucrărilor de construcție în perioada de reproducere și de cuibărit a speciilor de pasări acvatice (aprilie-iunie); • Se interzice deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea și capturarea; • Se interzice deranjarea păsărilor prin deplasări cu mijloace generatoare de zgomote puternice. Se vor folosi tehnologii și echipamente noi, conforme cu standardele de zgomot acceptate; • Pentru reducerea riscului de coliziune, este necesară amplasarea unui radar specific pentru identificarea speciilor în migrație; • Semnalizarea pe timp de noapte a turnurilor centralelor eoliene cu lumina intermitentă roșie cu intervale mari de timp între două aprinderi

	<p>consecutive;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pentru evitarea riscului de mortalități ridicate în rândul păsărilor se vor modifica condițiile de operare a parcului eolian, după caz, prin: oprirea temporară a turbinelor (ex. în perioadele de vârf ale sezonului de migrație), oprirea sezonieră a turbinelor sau oprirea controlată (en. shutdown on demand) - în funcție de situația constatată pe teren; • Păstrarea unor zone suficient de mari între turbinele eoliene și diferite zone importante pentru păsări pentru reducerea perturbării activității și a riscului de coliziune (ex. zone de hrănire, zone de cuibărire, rute importante de migrație).
Specii oaspeți de iarnă	<ul style="list-style-type: none"> • Se interzice uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată; • Se interzice deranjarea păsărilor prin deplasări cu mijloace generatoare de zgomote puternice. Se vor folosi tehnologii și echipamente noi, conforme cu standardele de zgomot acceptate; • Pentru reducerea riscului de coliziune, este necesară amplasarea unui radar specific pentru identificarea speciilor în migrație; • Semnalizarea pe timp de noapte a turnurilor centralelor eoliene cu lumina intermitentă roșie cu intervale mari de timp între două aprinderi consecutive; • Pentru evitarea riscului de mortalități ridicate în rândul păsărilor se vor modifica condițiile de operare a parcului eolian, după caz, prin: oprirea temporară a turbinelor (ex. în perioadele de vârf ale sezonului de migrație), oprirea sezonieră a turbinelor sau oprirea controlată (en. shutdown on demand) - în funcție de situația constatată pe teren; • Păstrarea unor zone suficient de mari între turbinele eoliene și diferite zone importante pentru păsări pentru reducerea perturbării activității și a riscului de coliziune (ex. zone de hrănire, rute importante de migrație).
Specii în pasaj	<ul style="list-style-type: none"> • Se interzice uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată; • Se interzice deranjarea păsărilor prin deplasări cu mijloace generatoare de zgomote puternice. Se vor folosi tehnologii și echipamente noi, conforme cu standardele de zgomot acceptate; • Pentru reducerea riscului de coliziune, este necesară amplasarea unui radar specific pentru identificarea speciilor în migrație; • Semnalizarea pe timp de noapte a turnurilor centralelor eoliene cu lumina intermitentă roșie cu intervale mari de timp între două aprinderi consecutive; • Pentru evitarea riscului de mortalități ridicate în rândul păsărilor se vor modifica condițiile de operare a parcului eolian, după caz, prin: oprirea temporară a turbinelor (ex. în perioadele de vârf ale sezonului de migrație), oprirea sezonieră a turbinelor sau oprirea controlată (en. shutdown on demand) - în funcție de situația constatată pe teren; • Păstrarea unor zone suficient de mari între turbinele eoliene și diferite zone importante pentru păsări pentru reducerea perturbării activității și a riscului de coliziune (ex. zone de hrănire, rute importante de migrație).

Măsuri de diminuare a impactului zgomotului și vibrațiilor pe perioada funcționării

-respectarea limitelor admisibile prevăzute de reglementările în vigoare ca obiective specifice de monitorizare și performanță;

-măsurarea, în puncte de monitorizare selectate a nivelelor de zgomot și vibrații, pentru a determina impactul efectiv datorat acestor factori. Aceste date vor constitui baza programului permanent de monitorizare a zgomotului și vibrațiilor;

-evaluarea datelor de monitorizare și aplicarea celor mai bune tehnici disponibile.

Măsurile recomandate de OMS de intervenție pentru diminuarea zgomotului sunt:

- intervenția la sursă: schimbarea nivelului de emisie al sursei, restricții asupra timpului de operare;

- intervenții pe traseu: intervenții pe traseu între sursă și receptor, controlul traseului prin

izolarea locuinței receptorului/receptorului;

• intervenții pentru schimbarea comportamentului: modificarea comportamentului individual pentru a reduce expunerea, evitarea expunerii sau reducerea duratei expunerii, educație și comunicație comunitară.

Alte măsuri

- se vor menține turbinele în stare de funcționare, în parametri impuși de proiect;
- se vor efectua lucrările de mentenanță a turbinelor la timp pentru că deteriorările pieselor în mișcare să nu mărească nivelul de zgomot;
- se vor finisa suprafețele de drum neregulate pentru evitarea acumulărilor de apă;
- se vor respecta prevederilor Ordinului ministrului sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare;
- activitățile de pe amplasament nu trebuie să producă zgomote care să depășească limitele prevăzute în normativele în vigoare, respectiv SR 10009-2017 completat cu SR 10009/C1-2017/C91:2020 Acustica. Limitele admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant;
- se vor efectua măsurători ale zgomotului produs de parcul eolian în funcțiune pentru a se asigura respectarea limitei legale;
- se va asigura funcționarea turbinelor eoliene în parametri pentru a nu duce la depășirea zgomotului emis.

Măsuri de diminuare a impactului pentru peisaj

- pentru a evita poluarea fondului peisagistic, deșeurile trebuie colectate selectiv și depozitate în spații special amenajate, urmând să fie colectate ritmic de către agenți economici autorizați;
- se vor întreține drumurile de exploatare.

Măsuri de diminuare a impactului pentru patrimoniul cultural și istoric

Pentru diminuarea impactului parcului eolian asupra patrimoniului cultural, se vor respecta condițiile din avizul emis de Direcția Județeană pentru Cultură Tulcea.

Măsuri de diminuare a impactului pentru riscul privind sănătatea

În cazul în care efectul de pâlpâire deranjează populația limitrofă se va proceda la instalarea unor obstacole între sursă și receptor pentru reducerea sau eliminarea efectelor licăririi: clădiri, copaci, ferestre care să nu lase lumina să treacă, etc.

Alte măsuri:

- limitarea numărului mijloacelor de transport în perioada de mentenanță;
- întreținerea drumurilor de exploatare;
- menținerea funcționării parcului în parametri;
- managementul corespunzător al deșeurilor, inclusiv al eventualelor mortalități de pe amplasamentul parcului.

Exploatarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor la limita amplasamentului. Prin amplasarea turbinelor eoliene la distanțe mari față de cele mai apropiate locuințe, de peste 650 m, se apreciază că impactul asupra așezărilor umane va fi unul minim, atât zgomotul cât și fenomenul de umbră/licărire nu vor afecta locuitorii, astfel încât nu sunt necesare alte măsuri de protecție a așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.

Privitor la stația electrică, conform specificului amplasamentului, pentru ca nivelul de zgomot să fie cel acceptat, s-a avut în vedere păstrarea unei distanțe suficiente a investiției față de așezările umane, diverse anexe gospodărești, monumente istorice și de arhitectura și alte așezăminte de interes public, astfel amplasarea stației s-a realizat la o distanță mare față de zonele rezidențiale din localitățile învecinate. Deoarece stația electrică este amplasată la distanțe de protecție față de zonele de locuit, zgomotul produs se diminuează cu distanța, astfel încât nu sunt necesare alte măsuri de protecție.

Proiectul deține Avizul DSP nr. H15/301/09.08.2022.

Măsuri de diminuare a impactului pentru radiații: nu este cazul

Măsuri de diminuare a impactului pentru resurse naturale: nu este cazul.

Măsuri privind diminuarea impactului pentru deșuri

Toate categoriile de deșuri sunt stocate temporar astfel încât să nu afecteze mediul înconjurător, în recipiente adecvate fiecărui tip de deșeu, etichetate corespunzător codului

deșeurului. Se va evita formarea de stocuri care ar putea prezenta risc de incediu, mirosuri, etc., pentru vecinătăți.

Deșeurile periculoase se stochează în recipiente metalice, rezistente la șoc mecanic și termic, închise etanș, spațiul de depozitare fiind prevăzut cu dotări pentru prevenirea și reducerea poluărilor accidentale.

Surplusul de material care nu mai este necesar va fi îndepărtat fiind dus la o locație aprobată.

Se vor lua toate măsurile necesare pentru colectarea și depozitarea în condiții corespunzătoare a deșeurilor generate atât în perioada de realizare a proiectului, cât și ulterior în perioada de operare și cea de dezafectare a investiției și de a se asigura că operațiunile de colectare, transport, eliminare sau valorificare să fie realizate prin agenți economici autorizați pentru desfășurarea acestor tipuri de activități.

Transportul deșeurilor se realizează numai de către operatori economici care dețin autorizație de mediu conform legislației în vigoare pentru activitățile de colectare/stocare temporară/tratare/valorificare/eliminare privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

La predarea deșeurilor se solicită și sunt păstrate conform legislației, formularele doveditoare privind trasabilitatea deșeurilor periculoase sau nepericuloase.

Se vor crea puncte de colectare selectivă a deșeurilor cu accent pe creșterea gradului de valorificare a deșeurilor.

Deșeurile menajere rezultate din activitatea personalului angajat se stochează temporar în puștele ecologice și sunt valorificate/eliminate prin operatorul de salubritate.

Cadavrele/carcasele de păsări/animale vor fi colectate și vor fi predate agenților economici autorizați în vederea eliminării cu respectarea procedurii din programul de monitorizare a biodiversității.

Principalele tipuri de deșuri rezultate în timpul funcționării obiectivului (turbine eoliene, stație electrică):

Denumirea deșeurului	Codul deșeurii - conf. Deciziei UE 2014/955	Cantitate deșeu rezultată/an
uleiuri hidraulice minerale clorinate	13 01 09*	3800 kg
uleiuri minerale hidraulice neclorinate	13 01 10*	
uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere	13 02 05*	
alte uleiuri hidraulice	13 01 13*	
uleiuri minerale clorurate de motor, de transmisie și de ungere	13 02 04*	
uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere	13 02 05*	
alte uleiuri de motor, de transmisie și de ungere	13 02 08*	250 kg
ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	200 kg
ambalaje de materiale plastice	15 01 02	
ambalaje de lemn	15 01 03	
ambalaje metalice	15 01 04	
ambalaje de materiale compozite	15 01 05	
ambalaje amestecate	15 01 06	
ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	15 01 10*	300 kg
anvelope uzate	16 01 03	60kg
cupru, bronz, alamă (cupru)	17 04 01	150 kg
aluminii	17 04 02	
amestecuri metalice	17 04 07	
deșuri metalice contaminate cu substanțe periculoase	17 04 09*	kg
cabluri cu conținut de ulei, gudron sau alte substanțe periculoase	17 04 10*	150 kg
cabluri, altele decațt cele specificate la 17 04 10	17 04 11	
chimicale constând din sau conținând substanțe periculoase	18 01 06	80 kg
chimicale, altele decât cele specificate la 18 01 06	18 01 07	
hârtie și carton	20 01 01	120 kg
sticlă	20 01 02	
materiale textile	20 01 11	
metale	20 01 40	

Solvenți	20 01 13*	50 kg
Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	0,6 mc

Gestionarea deșeurilor rezultate atât în perioada de execuție, cât și în perioada de funcționare se va face respectând prevederile OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, aprobată cu modificări prin Legea nr. 17/2023, cu modificările și completările ulterioare.

Calendarul implementării măsurilor de reducere a impactului

Măsura de reducere a impactului asupra mediului	Implementarea	Monitorizarea / Responsabilul
Respectarea planului de monitorizare propus	Atât în faza de construcție, cât și în cea de funcționare	Conform Planului de Monitorizare propus
Pe parcursul și după terminarea lucrărilor de construcții - montaj, amplasamentul se va elibera de deșeuri și resturi de materiale, pentru a nu afecta calitatea solului fertil	Pe tot parcursul perioadei de execuție a lucrărilor de construcție	Executantul lucrărilor
Depozitarea temporară a componentelor turbinelor și a materialelor de construcție trebuie să se realizeze cât mai eficient, pe platformele destinate acestor scopuri, evitându-se astfel afectarea unor suprafețe de teren suplimentare.	Înainte de începerea lucrărilor, în momentul elaborării proiectului	Beneficiarul investiției
Locația trebuie să fie ținută în permanență foarte curată.	Pe tot parcursul perioadei de execuție a lucrărilor de construcție	Executantul lucrărilor / Beneficiarul investiției
Pentru a evita dezvoltarea speciilor invazive în zonă, se va proceda la utilizarea cu strictețe pentru recopertare a solului fertil decopertat inițial	În perioada executării lucrărilor de construcție a parcului eolian	Executantul lucrărilor / Beneficiarul investiției
Proiectarea rețelelor de cablu subterane din cadrul amplasamentelor se va realiza urmărind rețeaua drumurilor de acces, minimizându-se astfel suprafața de teren afectată prin fragmentare temporară.	Înainte de începerea lucrărilor, în momentul elaborării proiectului	Beneficiarul investiției
Nu trebuie permisă băltirea apei și formarea de mlaștini/zone umede în perimetrul parcului eolian, deoarece acestea atrag specii de păsări iubitoare de apă sau organisme dependente de mediul acvatic (de exemplu, amfibieni).	Pe tot parcursul perioadei de execuție și funcționare a obiectivului	Executantul lucrărilor / Beneficiarul investiției
Nu trebuie permisă formarea de bălți și mlaștini în zona fundațiilor turbinelor, deoarece pot provoca defecțiuni de ordin tehnic (înclinarea turnului) ce necesită noi intervenții neprevăzute în cadrul zonelor aferente, pentru remedierea problemelor, ceea ce înseamnă implicit un impact suplimentar, necuantificat, asupra biodiversității	Pe tot parcursul perioadei de execuție și funcționare a obiectivului	Executantul lucrărilor / Beneficiarul investiției
Oprirea temporară a anumitor turbine din parc sau chiar a întregului parc, pe anumite perioade de timp (de ex. înaintea previziunilor meteo extreme), dacă vor fi înregistrate mortalități semnificative ale speciilor de păsări, care pot afecta populațiile din zona analizată	Pe toată perioada funcționării parcului eolian	Beneficiarul investiției
Turbinele trebuie să fie semnalizate pe timpul nopții, pentru că lumina va face ca păsările să fie mai prudente și să evite zona respectivă.	Pe toată perioada funcționării parcului eolian	Executantul lucrărilor / Beneficiarul investiției

III.c) Măsurile pentru închidere/demolare/dezafectare și reabilitarea terenului în vederea utilizării ulterioare, precum și efectul implementării acestora.

Măsurile generale propuse pentru evitarea unor efecte negative semnificative asupra mediului în cazul sistării temporare a activității:

- Notificarea APM Tulcea;
- Punerea în siguranță a instalațiilor și echipamentelor de pe amplasament;

Măsurile generale propuse la închidere/dezafectare/demolare:

- lucrările de dezafectare se vor realiza pe baza unui proiect după obținerea actelor de reglementare de la autoritățile competente;
- lucrările de dezafectare se vor realiza prin intermediul unor societăți specializate autorizate;
- terenul va fi adus la starea inițială cu înlăturarea potențialelor poluări apărute în funcționarea sau dezafectarea parcului eolian.

Măsurile propuse pentru refacerea stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului:

După finalizarea dezafectării și îndepărtării tuturor elementelor constitutive ale parcului eolian se vor realiza activități de reabilitare a mediului care vor include:

- excavare și îndepărtarea elementelor constitutive ale parcului eolian - fundații și rețele de cabluri electrice subterane, etc., curățirea terenului de posibilele resturi de materiale de construcție și deșeuri rămase;
- umplerea excavațiilor cu pământ de calitate similară cu cel din zona învecinată a excavațiilor;
- reabilitarea terenului astfel încât să permită desfășurarea activităților inițiale pe terenurile reabilite.

IV. Condiții care trebuie respectate, inclusiv cele prevăzute în Avizul de gospodărire apelor: conform punctului de vedere al SGA Tulcea nr. 6089/PC/06.09.2023, înregistrat la APM Tulcea cu nr. 11698/06.09.2023, proiectul nu necesită obținerea Avizului de gospodărire a apelor și nu necesită studiu de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă.

Se vor respecta condițiile specificate în avizele/actele de reglementare/punctele de vedere obținute pentru proiect, respectiv:

- Aviz nr. SC-18053/07.08.2023 eliberat de Autoritatea Națională pentru Administrarea și Reglementare în Comunicații ANCOM București;
- Adresa nr. 7568/06.11.2023 eliberată de Direcția Națională a Pădurilor - ROMSILVA Direcția Silvică Tulcea;
- Aviz 575757/31.08.2023 emis de Ministerul Afacerilor Interne, Direcția Generală Logistică;
- Aviz de alimentare cu apă nr. 5701/09.10.2023 emis de UAT Com Văcăreni;
- Aviz condiționat nr. 167/17.08.2023 emis de Orange Romania Communications;
- Aviz nr. 289/13.12.2023/Arheologie emis de Ministerul Culturii, Direcția Județeană pentru Cultură Tulcea;
- Aviz condiționat nr. 79220/2249/23.10.2023 emis de TRANSGAZ;
- Aviz nr. 13519/20.10.2023 eliberat de TRANSELECTRICA ;
- Aviz nr. 18150900 din 27.09.2023 emis de E-Distribuție Dobrogea SA
- Aviz nr. 549.352/23.08.2023 eliberat de Serviciul Român de Informații;
- Aviz nr. 26688/20.10.2023 emis de Autoritatea Aeronautică Civilă Română;
- Aviz nr. 10747/21.09.2023 emis de Ministerul Apărării Naționale, Statul Major al Apărării;
- Aviz nr. H15/301/09.08.2022 emis de Direcția de Sănătate Publică Tulcea;
- Aviz favorabil nr. 236/11.10.2023 emis de către Administrația Rezervației Biosferei Delta Dunării;
- Aviz favorabil nr. 2/30.01.2024 emis de către Administrația Parcului Național Munții Măcinului;
- Certificat de descărcare de sarcină arheologică nr. 12/24.05.2023.

1. În timpul realizării proiectului:

a) condiții de ordin tehnic cerute prin prevederile actelor normative specifice (românești sau comunitare), după caz:

- lucrările se vor desfășura cu respectarea condițiilor tehnice și a regimului juridic prevăzute prin actele de reglementare prealabile, emise de alte autorități;

- se va semnala la A.P.M.Tulcea, G.N.M. - C.J. Tulcea orice poluare a apelor și/sau acviferului freatic constatată, indiferent de cauzele producerii acesteia;
- toate operațiile se vor realiza numai cu personal calificat și autorizat pentru executarea acestora;
- personalul va fi instruit înainte de începerea lucrărilor; instruirea cuprinde succesiunea executării operațiilor și a fazelor de execuție, modul de utilizare a mijloacelor tehnice și asupra măsurilor specifice de protecție a muncii care decurg din natura acestor operații;
- managementul deșeurilor generate pe amplasament în perioada de execuție a lucrărilor se va realiza în conformitate cu legislația de mediu în vigoare.
- colectarea și stocarea temporară a deșeurilor se va face în spații special amenajate;
- valorificarea/eliminarea deșeurilor rezultate se va face prin intermediul unor societăți specializate autorizate;
- titularii pe numele cărora se va emite autorizația de construcție au obligația să gestioneze deșeurile din construcții astfel încât să atingă un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materiala, inclusiv operațiuni de umplere, rambleiere care utilizează deșeurii pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa cantităților de deșeurii nepericuloase provenite din activități de construcție, cu excepția materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04 din anexa la Decizia Comisiei 2014/955/UE;
- managementul deșeurilor produse pe amplasament va ține seama de categoriile de deșeurii. Planul de gestiune a deșeurilor se va întocmi în concordanță cu cerințele/prevederile Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor din județul Tulcea și va pune accent:
 - o pe stabilirea și asigurarea capacităților de gestionare a deșeurilor, a modului de colectare și tratare a deșeurilor gestionate;
 - o pe măsurile tehnologice necesare pentru eliminarea sau minimalizarea anumitor tipuri de deșeurii
- se interzice incendierea oricărui tip de deșeu și/sau substanță sau obiect;
- se interzice îngroparea deșeurilor de orice fel;
- se interzice abandonarea, aruncarea, precum și ascunderea deșeurilor;
- se interzice eliminarea, deținerea, păstrarea deșeurilor în afara spațiilor autorizate în acest scop.

b) condiții de ordin tehnic care reies din Raportul privind impactul asupra mediului:

În perioada realizării lucrărilor constructorul va trebui să adopte tehnologii și echipamente de lucru prietenoase cu mediul, care să asigure reducerea emisiilor de noxe și să respecte toate măsurile de protecție a mediului propuse în raport.

Se vor respecta condițiile din Avizul favorabil nr. 236/11.10.2023 emis de A.R.B.D.D. și Avizul favorabil nr. 2/30.01.2024 emis de A.P.N.M.M.

În timpul perioadei de execuție a proiectului se respecta următoarelor măsuri privind creșterea eficienței energetice și ameliorarea condițiilor de mediu existente:

- utilizarea de tehnologii performante cu rol în reducerea timpului de execuție, reducerea consumului de materiale și reducerea consumului energetic;
- utilizarea unor materiale de construcție care respectă standarde înalte de calitate ce vor asigura diminuarea cantității de deșeurii rezultate în urma lucrărilor de construcție;
- utilizarea de echipamente moderne, de ultimă generație, cu consum redus de combustibil;
- utilizarea de materiale de construcții provenite, pe cât posibil, din resurse locale pentru reducerea consumului de carburanți necesar transportului de materii prime și materiale;
- angajarea unei firme de specialitate care va monitoriza periodic impactul activităților de construcție asupra mediului și performanțele înregistrate în direcția protecției mediului;
- vor fi luate toate măsurile necesare și vor fi respectate toate normele, standardele și legislația în vigoare în vederea evitării poluării factorilor de mediu sau prejudicierea stării de sănătate sau confort al populației;
- lucrările se vor efectua etapizat, astfel încât să evite efectuarea a două sau mai multe lucrări cu caracter diferit în același timp, pentru prevenirea cumulării mai multor surse generatoare de zgomot;
- interzicerea tăierii arborilor/arbuștilor - care constituie habitat/substrat de reproducere pentru speciile de păsări;
- nu vor fi introduse specii alohtone, renaturarea zonelor afectate fiind realizată cu plante specifice florei spontane locale;

- se vor diminua, pe cât posibil, zgomotele produse în perioada de execuție a lucrărilor (reducerea zgomotului la sursă);
- depozitarea materialelor de construcție se va realiza numai în zona de realizare a proiectului, astfel încât să nu fie luate de vânt sau păsările și animalele din zona de lucru să aibă acces la ele;
- deșeurile vor fi colectate selectiv și controlat și vor fi eliminate sau valorificate prin firme autorizate;
- amplasamentul de lucru va fi ecologizat periodic;
- vor fi utilizate utilaje care nu produc pierderi de substanțe poluante în timpul funcționării și nu generează zgomot peste limitele admise, fiind asigurată monitorizarea periodică a stării de funcționare a utilajelor.

c) condițiile necesare a fi îndeplinite în timpul organizării de șantier:

Perioada de execuție a lucrărilor pentru realizarea proiectului implică utilizarea unui număr divers de utilaje, organizarea de șantier, depozit temporar de materiale, precum și o concentrare de efective umane. Toate aceste activități constituie surse potențiale de poluare a factorilor de mediu: apă, aer și sol.

Emisiile de poluanți se vor produce doar pe o perioadă restrânsă de timp, mai exact pe perioada construcției și amplasării parcului. În etapa de funcționare nu va exista un impact asupra mediului.

Organizarea de șantier pentru lucrările prevăzute prin proiect va fi amplasată în incinta amplasamentului, pe un teren agricol în suprafață de 0.5 ha, langa T3 și va fi ocupată temporar pe perioada lucrărilor de construire; se vor avea în vedere următoarele:

- organizarea de șantier se va realiza, astfel încât impactul generat de aceasta asupra factorilor de mediu locali, pe timpul derulării lucrărilor prevăzute prin proiect, să fie cât mai redus;

- se interzice spălarea utilajelor/vehiculelor în zona de lucru aferentă sau în zona organizării de șantier;

- materialele necesare executării lucrărilor propuse se vor depozita în locuri bine stabilite, amenajate corespunzător;

- se vor lua măsuri pentru minimizarea emisiilor de pulberi în suspensie și sedimentabile cu respectarea prevederilor STAS 12574-87;

- pe perioada de execuție a lucrărilor, zgomotul produs de activitățile de pe amplasament nu trebuie să depășească nivelul de presiune acustică, conform SR 10009-2017 - Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant;

- utilajele folosite pe durata de realizare a lucrărilor, precum și mijloacele de transport, vor avea o stare tehnică corespunzătoare, astfel încât să fie exclusă orice posibilitate de poluare a mediului înconjurător cu combustibil ori material lubrifiant direct sau indirect;

- în cazul poluării accidentale a solului cu produse petroliere și uleiuri minerale de la vehiculele grele și echipamentele mobile se va proceda imediat la decopertarea solului contaminat, stocarea lui în saci, tratarea de către firme autorizate/depozitarea în depozite de deșeuri autorizate;

Se va asigura respectarea următoarelor condiții:

pentru factorul de mediu aer:

- se vor lua măsuri pentru limitarea emisiilor de praf printr-o bună organizare de șantier, astfel încât să se asigure protecția atmosferei;

- minimizarea emisiilor asociate surselor mobile se va asigura prin utilizarea vehiculelor corespunzătoare din punct de vedere tehnic;

pentru factorul de mediu apă:

- este interzisă depozitarea de materii prime, materiale, deșeuri, precum și staționarea utilajelor în albia cursurilor de apă;

- este interzisă eliminarea apelor uzate provenite de la organizarea de șantier înainte de a fi epurate corespunzător;

pentru factorul de mediu sol/subsol:

- circulația cu mijloace auto se va face cu precădere pe căile de acces existente;

- se va evita decopertarea solului și îndepărtarea vegetației pe o suprafață mai mare decât cea strict necesară;

- refacerea solului în zonele unde acesta a fost afectat temporar prin lucrările de excavare, depozitare de materiale, staționare de utilaje în scopul redării în circuit la categoria de folosință inițială;

- pentru efectuarea lucrărilor de construcție se recomandă folosirea de mijloace de transport a materialelor prevăzute cu mijloace de protecție împotriva împrăștiilor lor pe traseele de circulație, conform normelor impuse prin lege;
- se interzice poluarea solului cu carburanți, uleiuri rezultate în urma operațiilor de staționare, aprovizionare, a utilajelor și mijloacelor de transport sau din cauza funcționării necorespunzătoare a acestora.

pentru gestionarea deșeurilor:

- titularul autorizației de construire/desființare emise de către autoritatea administrației publice locale, centrale sau de către instituțiile abilitate să autorizeze lucrările de construcții cu caracter special are obligația de a avea un **plan de gestionare a deșeurilor din activități de construire și/sau desființare**, după caz, prin care se instituie sisteme de sortare pentru deșeurile provenite din activități de construcție și desființare, cel puțin pentru lemn, materiale minerale - beton, cărămidă, gresie și ceramică, piatră, metal, sticlă, plastic și ghips pentru reciclarea/reutilizarea lor pe amplasament, în măsura în care este fezabil din punct de vedere economic, nu afectează mediul înconjurător și siguranța în construcții, precum și de a lua măsuri de promovare a demolărilor selective pentru a permite eliminarea și manipularea în condiții de siguranță a substanțelor periculoase pentru a facilita reutilizarea și reciclarea de înaltă calitate prin eliminarea materialelor nevalorificabile.
- titularii pe numele cărora au fost emise autorizații de construire și/sau desființare potrivit prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, au obligația să gestioneze deșeurile din construcții și desființări, astfel încât să atingă un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de rambleiere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa deșeurilor nepericuloase provenite din activități de construcție și desființări, cu excepția materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04 din anexa la Decizia Comisiei din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului;
- titularii pe numele cărora au fost emise autorizații de construire și/sau desființări și producătorii trebuie să raporteze anual A.P.M., până la 30 aprilie a anului următor celui pentru care se raportează, conformarea cu art. 17 alin. (7) din OUG 92/2021, cu modificările și completările ulterioare;
- se interzice incendiarea oricărui tip de deșeu și/sau substanță sau obiect;
- se interzice îngroparea deșeurilor de orice fel;
- se interzice abandonarea, aruncarea, precum și ascunderea deșeurilor;
- se interzice eliminarea, deținerea, păstrarea deșeurilor în afara spațiilor autorizate în acest scop.

pentru prevenirea potențialelor accidente rezultate ca urmare a activităților desfășurate este necesară adoptarea următoarelor măsuri:

- elaborarea, în conformitate cu legislația în vigoare a unui Plan de prevenire a poluărilor accidentale și numirea unei persoane responsabile cu protecția factorilor de mediu, atât în cadrul punctelor de lucru, cât și în cadrul organizării de șantier;
- urmărirea modului de funcționare a utilajelor, a etanșeității recipientelor de stocare a uleiurilor și carburanților pentru mijloacele de transport și utilajele de construcție;
- realizarea de împrejmuiri, semnalizări și alte avertizări pentru a delimita zonele de lucru;
- realizarea tuturor semnalizatoarelor rutiere necesare, în special cele privind regimul de viteză și prioritate, amplasate astfel încât să permită participanților la trafic să le perceapă și să acționeze;
- verificarea înainte de intrarea în lucru a utilajelor și mijloacelor de transport dacă acestea funcționează la parametri optimi și dacă nu au eventuale defecțiuni care ar putea conduce la eventuale scurgeri de combustibili;
- verificarea la perioade normate, a instalațiilor electrice, de aer comprimat, inflamabile, toxice și periculoase, dacă funcționează la parametri optimi;
- pentru prevenirea riscurilor producerii unor poluări în urma unor accidente, se vor întocmi programe de intervenție care să prevadă măsurile necesare, echipele, dotările și echipamentele de intervenție în caz de accident;
- anunțarea imediată, în caz de accidente, a autorităților abilitate, luarea de măsuri pentru înlăturarea poluanților și refacerea ecologică a zonei afectate;

pentru protecția biodiversității:

- se va respecta planul de monitorizare a amplasamentului, precum și a zonelor adiacente, se vor contracta servicii de specialitate și personal calificat;
- se va delimita zona de studiu în funcție de speciile monitorizate;
- se vor particulariza metodele de lucru pentru fiecare grupă taxonomică;
- fazele de construcție a proiectului se vor derula în perioade care să nu se suprapună cu perioadele de cuibărire a păsărilor și creștere a puilor (15 mai - 15 iulie), putându-se derula inclusiv pe perioada migrației de toamnă și a iernii;
- activitățile de transport vor utiliza cu precădere infrastructura de drumuri deja existente, păstrând la minim nivelul impactului.

De asemenea, se vor respecta condițiile prevăzute în **Avizul favorabil nr. 236/11.10.2023** emis de către Administrația Rezervației Biosferei Delta Dunării, în calitate de administrator al *ROSCIO065 Delta Dunării, ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie, Rezervației Biosferei Delta Dunării*, eliberat cu următoarele condiții:

- ✓ Respectarea legislației de protecția mediului în vigoare, a Legii 82/1993 privind constituirea ARBDD cu modificările și completările ulterioare, a OUG nr.195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare

- ✓ Respectarea întocmai a prevederilor art. 28 alin.(1) din OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări ulterioare prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, "Sunt interzise activitățile din perimetrele ariilor naturale protejate de interes comunitar care pot să genereze poluarea sau deteriorarea habitatelor, precum și perturbări ale speciilor pentru care au fost desemnate ariile respective, atunci când aceste activități au un efect semnificativ, având în vedere obiectivele de protecție și conservare a speciilor și habitatelor. Pentru protejarea și conservarea păsărilor sălbatice, inclusiv a celor migratoare, sunt interzise activitățile din afara ariilor naturale protejate care ar produce poluarea sau deteriorarea habitatelor";

- ✓ Obligativitatea informării tuturor lucrătorilor cu privire la existența ariilor naturale protejate (Situl de importanță comunitară ROSCIO065 Delta Dunării, Aria de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie) cu respectarea de către aceștia a prevederilor legale în vigoare, referitoare la protecția speciilor de floră și faună de interes comunitar;

- ✓ Urmărirea impactului asupra cadrului natural și în special asupra speciilor menționate în formularele standard ale ariilor naturale protejate aflate în vecinătatea proiectului, anunțând autoritățile competente pentru protecția mediului cu privire la orice incident care poate să genereze un impact negativ asupra acestora. Instituirea sistemelor de evidență, înregistrare cu rolul de a sesiza în mod real orice modificare intervenită în areal, în scopul adoptării măsurilor administrative de protejare a arealului;

- ✓ Interzicerea bălțirii apei și formarea de mlaștini/zone umede în perimetrul parcului eolian, deoarece acestea atrag specii de păsări iubitoare de apă sau organisme dependente de mediul acvatic;

- ✓ Respectarea Măsurilor specifice de reducere a impactului pentru speciile de păsări din ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie, menționate în Studiul de Evaluare Adecvată la faza PUZ;

- ✓ Dacă pe parcursul derulării procedurii de emitere a acordului de mediu pentru proiectul menționat, apar modificări ale datelor care au stat la baza emiterii avizului, se va solicita revizuirea acestuia în situația în care APM Tulcea decide revizuirea acordului de mediu.

Se vor respecta condițiile stabilite în Avizul favorabil nr. 2/30.01.2024 emis de către Administrația Parcului Național Munții Măcinului, în calitate de administrator al *ROSPA0073 Măcin-Niculitel, ROSCIO123 Munții Măcinului și Parcului Național Munții Măcinului*, eliberat cu următoarele condiții:

- ✓ În toate fazele de implementare a proiectului, fazele de construcție funcționare sau dezafectare, să nu fie depășit nivelul maxim admis prin normele specifice pentru zgomot, particule solide și noxe generate de activitatea în cadrul proiectului;

- ✓ În cazul în care se va constata depășirea pragurilor maxime din normele legale la parametri de mediu monitorizați, va fi oprită imediat funcționarea parcului eolian și se va proceda la eliminarea factorului perturbator sau dacă aceasta nu este posibilă tehnic altfel să se elimine componenta parcului eolian care generează impactul negativ asupra factorilor de mediu afectați;

✓ Pentru protejarea chiropterelor care pot tranzita zona, pe turbine să fie instalate dispozitive care să determine ocolirea palelor turbinei de către această componentă faunistică (ex: dispozitive ce emit ultrasunete);

✓ Pentru protecția păsărilor în scopul evitării coliziunii cu palele turbinelor, instalațiile să fie iluminate pe timp de noapte în concordanță cu legislația în vigoare care reglementează astfel de situații;

✓ Să se respecte întocmai planul de monitorizare al investiției în concordanță cu ecologia și etologia speciilor din fișa standard a sitului Natura 2000 ROSPA0073 Măcin - Niculițel;

✓ Raportul de monitorizare cu concluziile sale finale să fie prezentat și către Administrația Parcului Național Munții Măcinului/Administratorul sitului Natura 2000 ROSPA0073 Măcin - Niculițel;

✓ Protocoalele de monitorizare ale investiției să includă informații privind:

a) Ecologia și etologia speciilor identificate în perimetrul investiției sau în imediata vecinătate;

b) Amenințările potențiale sau identificate în etapele de construcție sau funcționare;

c) Indicatorii / parametri măsurați;

d) Metodele de lucru pentru colectare, analiză și prelucrare a datelor;

e) Echipamentele utilizate în activitatea de monitorizare;

f) Descrierea comparativă a valorilor înregistrate la parametri cuantificabili cu valorile prag conform normelor și legislației specifice în vigoare;

✓ Să se genereze hărți clare privind distribuția și circulația speciilor de interes conservativ identificate în zonă (perimetrul investiției și în imediata vecinătate) atât în faza de construcție, cât și în faza de funcționare;

✓ Distanța cea mai scurtă dintre limita Parcului Național și ROSCI 0123 Munții Măcinului și prima turbină să fie de minimum 700 de metri;

✓ Amplasarea turbinelor și implicit a platformelor aferente, previzionată/realizată să nu fie în terenuri care au destinația cadastrală de pășune;

✓ Exceptând drumul de acces/exploatare până la turbine (calea de rulare) care vine din rețeaua de drumuri de exploatare, platformele de montaj să fie acoperite cu un strat de pământ vegetal de minim 10 cm grosime la acoperire în scopul asigurării refacerii în mod natural a covorului vegetal cu o compoziție similară sau apropiată de cea naturală. Solul utilizat la acoperirea platformelor și taluzurilor drumurilor va fi cel rezultat din lucrările de construire a parcului eolian (construcție fundații, platforme tehnologice, drumuri de exploatare) pentru a avea aceleași caracteristici fizice și chimice existente înainte de decopertarea covorului vegetal în etapa de construire (așa cum este prevăzut și în Raportul de Mediu);

✓ Viteza de deplasare a utilajelor, atât în faza de construcție și în cea de funcționare să nu fie mai mare de 30 km/oră pe calea de rulare/acces din perimetrul obiectivului supus analizei;

✓ În faza de construire nu se va lucra la turbinele 12, 13, 14, 15, în perioada 15 martie - 10 iunie pentru evitarea deranjării speciilor de păsări sensibile ecologic în perioada de eclozare, care cuibăresc în trupurile de pădure situate în vecinătate;

✓ În situația identificării în mod repetat (mai mult de două situații la același obiectiv) de coliziune cu exemplare de specii din componenta faunistică de interes conservativ, investitorul, prin unitatea de monitorizare, va propune și implementa măsuri de mediu care să elimine aceste situații de rănire sau mortalitate;

✓ În situația în care apar noi accidente și după aplicarea măsurilor de mediu, la aceeași/aceleași turbine, se va proceda la oprirea funcționării obiectivului la care s-au înregistrat accidente de coliziune cu speciile avifaunistice din fișa standard a sitului Natura 2000 ROSPA0073 Măcin - Niculițel până la remedierea deficiențelor, în concordanță cu prevederile legislației în vigoare;

✓ Nerespectarea uneia sau a mai multor măsuri din cele stipulate în avizului consultativ științific va determina declanșarea procedurilor de aplicare a prevederilor legale în vigoare de către forurile competente.

Condiții prevăzute în avizul de gospodărire a apelor: Proiectul nu a necesitat obținerea Avizului SGA.

2. În timpul exploatarei:

a) condițiile necesare a fi îndeplinite în funcție de prevederile actelor normative specifice

- respectarea legislației în domeniu;
- respectarea prevederilor din Ord. MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare
- managementul deșeurilor generate pe amplasament în perioada de funcționare se va realiza în conformitate cu legislația de mediu în vigoare;
- se interzice depozitarea necontrolată a deșeurilor generate din activitate;
- colectarea și stocarea temporară a deșeurilor generate din activitate se va face în spații special amenajate;
- valorificarea/eliminarea deșeurilor rezultate se va face prin intermediul unor societăți specializate autorizate;
- zgomotul produs de activitățile de pe amplasament nu trebuie să depășească limitele prevăzute de SR 10009/2017.

b) condiții care reies din Raportul privind impactul asupra mediului, respectiv din cerințele legislației comunitare specifice, după caz:

Beneficiarul are obligația de a respecta toate măsurile propuse de specialiști pentru reducerea potențialului impact identificat în urma activităților de monitorizare.

Proiectul intersectează ROSPA0073 Măcin Niculițel și **pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative** asupra speciilor de păsări pentru care a fost desemnată această arie protejată, dar și pentru protecția speciilor de păsări din ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoie și ROSPA0040 Dunărea Veche-Brațul Măcin aflate la mai puțin de 10 km distanță, se vor respecta toate măsurile cu caracter general propuse în RIM, dar și următoarele măsuri specifice:

- se vor adopta măsuri privind protecția păsărilor la electrocutare și coliziune în cazul infrastructurii electrice de transport și distribuție, stații și posturi de transformare;
- lucrările vor respecta strict perimetrul stabilit al proiectului;
- se va evita utilizarea unor drumuri suplimentare, pentru a nu da curs unei forme severe de exercitare a presiunii antropice asupra populațiilor mai puțin mobile ale unor specii protejate;
- se interzice în cadrul lucrărilor de regenerare a vegetației, utilizarea de specii alohtone cu caracter invaziv (ex. *Amorpha fruticosa* - salcâm pitic, *Robinia pseudacacia* - salcâm);
- interzicerea oricărei forme de recoltare, capturare, ucidere, vătămare a eventualelor specii de faună aflate în mediul lor natural;
- evitarea amplasării altor parcuri eoliene învecinate la distanțe mai mici de 2 km, luând în considerare faptul că există specii care păstrează în zbor distanțe de până la 800 m față de turbinele eoliene, ceea ce va permite zborul speciilor de păsări care au comportamente evidente de evitare a turbinelor;
- se vor colecta ritmic deșeurile de ambalaje și mai ales menajere prin înlăturarea acestora pentru a nu atrage speciile de faună, inclusiv efectivele de păsări aflate în zonă (ex. pescăruși, ciori etc.);
- se va asigura protecția cuiburilor de păsări, a vizuinelor și galeriilor mamiferelor identificate pe amplasamentul proiectului;
- efectuarea lucrărilor de construcție se va face în afara sezonului de reproducere a speciilor identificate în zona lucrărilor;
- turbinele vor fi semnalizate pe timpul nopții cu lumină intermitentă, cu intervale mari de timp între două aprinderi consecutive, iar pe timpul zilei cu lumină albă;
- turbinele eoliene vor avea montate sisteme radar care pot interveni direct în managementul parcului și pot opri din timp activitatea, dacă se constată că zona parcului este traversată de stoluri de păsări în migrație. Sistemul va avea posibilitatea de avertizare timpurie în cazul apropierii stourilor de păsări și va permite oprirea turbinelor și în cazul condițiilor meteo nefavorabile (care pot provoca un risc mare de coliziune al păsărilor cu turbinele);
- funcționarea turbinelor eoliene se va opri temporar pe anumite perioade din timpul migrației de toamnă sau primavară, pentru evitarea efectelor semnificative în ceea ce privește mortalitatea păsărilor ca urmare a coliziunilor cu turbinele eoliene sau devieri ale rutelor de migrație cu efecte negative asupra populațiilor de păsări;
- turbinele eoliene vor fi dotate și cu sisteme de protecție a liliecilor cu rol de reducere a riscului de coliziune și barotrauma;
- monitorizarea speciilor de păsări și lilieci se va face pe toată perioada de funcționare a parcului eolian, conform planului propus de elaboratorul RIM;

- metodologia folosită pentru monitorizarea biodiversității va respecta Ghidurile specifice de monitorizare a speciilor și habitatelor de interes comunitar, aprobate prin Ordinele emise de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor;
- dacă în urma monitorizărilor se constată mortalități ridicate în rândul păsărilor sau liliecilor, se vor modifica condițiile de operare a parcului eolian, după caz, prin: oprirea temporară a turbinelor (ex. în perioadele de vârf ale sezonului de migrație), oprirea sezonieră a turbinelor sau oprirea controlată (en. shutdown on demand) - în funcție de situația constatată pe teren.

c) pentru instalațiile care intră sub incidența legislației privind emisiile industriale: nu este cazul

d) respectarea normelor impuse prin legislația specifică din domeniul calității aerului, managementul apei, managementul deșeurilor, zgomot, protecția naturii

- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.195/2005 privind protecția mediului, aprobată prin Legea nr.265/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- O.U.G nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Decizia Comisiei 2014/955/UE din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului;
- Legea nr. 49/2011 pentru aprobarea O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 323/2010 privind stabilirea sistemului de monitorizare a capturilor și uciderilor accidentale ale unor specii de păsări, precum și ale speciilor strict protejate prevăzute în anexele nr. 4A și 4B la O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
- H.G nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- SR 10009-2017 Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant;
- STAS 12574/1987, privind condițiile de calitate ale aerului din zonele protejate;
- O.U.G. nr. 68/2007 privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului, aprobată prin Legea nr. 19/2008, cu modificările ulterioare.

e) condiții prevăzute legislație și în avizul de gospodărire a apelor: nu este cazul.

3. În timpul închiderii, demolării, dezafectării, refacerii mediului și postînchidere:

a) condițiile necesare a fi îndeplinite la închidere / demolare / dezafectare:

- respectarea legislației în domeniu;
- managementul deșeurilor generate pe amplasament se va realiza în conformitate cu legislația de mediu în vigoare;
- se interzice depozitarea necontrolată a deșeurilor generate;
- colectarea și stocarea temporară a deșeurilor generate se va face în spații special amenajate;
- valorificarea/eliminarea deșeurilor rezultate se va face prin intermediul unor societăți specializate autorizate;
- zgomotul produs de activitățile de pe amplasament nu trebuie să depășească limitele prevăzute de SR 10009/2017.

b) condiții pentru refacerea stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului: după finalizarea dezafectării și îndepărtării tuturor elementelor constitutive ale parcului eolian se vor realiza activități de reabilitare a mediului care vor include:

- excavare și îndepărtarea elementelor constitutive ale parcului eolian, curățirea terenului de posibilele resturi de materiale de construcție și deșeuri rămase;
- umplerea excavațiilor cu pământ de calitate similară cu cel din zona învecinată a excavațiilor;
- reabilitarea terenului astfel încât să permită desfășurarea activităților inițiale pe terenurile reabilite
- renaturarea zonelor afectate se va realiza cu plante specifice florei naturale spontane, de

preferat cu solul excavat în timpul realizării lucrărilor.

- reabilitarea terenului astfel încât să permită desfășurarea activităților inițiale pe terenurile reabilite.

c) **condiții prevăzute în avizul de gospodărire a apelor**- Proiectul nu a necesitat obținerea Avizului SGA.

V. Informații cu privire la procesul de consultare a autorităților cu responsabilități în domeniul protecției mediului

a) etapa de încadrare:

- adresa APM Tulcea nr. 11474/31.08.2023 privind înaintarea memoriului către membrii CAT-APM Tulcea;

- puncte de vedere primite de la membrii CAT în perioada 31.08-20.09.2023;

- adresa APM Tulcea nr. 12097/14.09.2023 privind convocare membrii CAT-APM Tulcea la ședința din data de 20.09.2023.

- proces verbal încheiat la ședința CAT-APM Tulcea, înregistrat la APM Tulcea cu nr. 12323/20.09.2023;

b) etapa de definire a domeniului evaluării și de realizare a raportului privind impactul asupra mediului

- adresa APM Tulcea nr. 13498/20.10.2023 de înaintare către membrii CAT -APM Tulcea a propunerii privind aspectele relevante pentru protecția mediului care trebuie dezvoltate în Raportul privind impactul asupra mediului, în funcție de natura, dimensiunile și localizarea proiectului, precum și componența echipei de experți stabilită de către titular și adresa de revenire înregistrată cu nr. 13953/01.11.2023, precum și punctele de vedere ale autorităților înregistrate cu nr. 13564/23.10.2023, 13661/25.10.2023, 13698/26.10.2023, 13678/25.10.2023, 13639/24.10.2023, 13830/30.10.2023, 13817/30.10.2023, 13903/31.10.2023, 13983/01.11.2023, 14132/06.11.2023.

c) etapa de analiză a calității raportului privind impactul asupra mediului

- adresa APM Tulcea nr. 14892/23.11.2023 de informare membrii CAT-APM Tulcea privind depunerea RIM și referitor la dezbaterea publică stabilită în data de 08.01.2024;

- puncte de vedere ale membrilor CAT referitor la calitatea RIM primite în perioada 27.11.2023-16.01.2024;

- adresa APM Tulcea nr. 426/11.01.2024 privind convocare membrii CAT-APM Tulcea, în ședința din data de 16.01.2024;

- proces verbal încheiat la ședința CAT-APM Tulcea, înregistrat la APM Tulcea cu nr. 700/16.01.2024.

VI. Informații cu privire la procesul de participare a publicului în procedura derulată:

a) depunerea solicitării

• Anunțul cu privire la depunerea solicitării de emitere a acordului de mediu: afișare pe site-ul/avizierul APM Tulcea în data de 31.08.2023;

• Anunțul cu privire la depunerea solicitării de emitere a acordului de mediu: publicare în ziarul „Delta” din 29.08.2023, afișat la sediul UAT com. Văcăreni în data de 29.08.2023 și la sediul titularului.

b) încadrarea solicitării:

• Anunțul cu privire la decizia etapei de încadrare: afișare la sediul și pe site-ul APM Tulcea în data de 27.09.2023;

• Anunțul cu privire la decizia etapei de încadrare: publicare în ziarul „Delta” din 23.09.2023, afișat la sediul UAT com. Văcăreni în data de 23.09.2023 și la sediul titularului.

c) definirea domeniului evaluării

• Afișare îndrumar privind întocmirea Raportului privind impactul asupra mediului pe site-ul APM Tulcea în data de 02.11.2023.

d) dezbaterea publică:

• Afișarea Raportului privind impactul asupra mediului pe site-ul APM Tulcea în data de 23.11.2023 și a Raportului privind impactul asupra mediului completat în data de 16.01.2024;

• Anunțul cu privire la depunerea Raportului privind impactul asupra mediului și de realizare a dezbaterii publice a Raportului privind impactul asupra mediului: afișat pe site-ul/avizierul APM Tulcea în data de 23.11.2023;

- Anunțul titularului cu privire la depunerea Raportului privind impactul asupra mediului și de realizare a dezbaterii publice a Raportului privind impactul asupra mediului: publicare în ziarul „Delta” din 25.11.2023, afișat la sediul UAT com. Văcăreni în data de 23.11.2023 și la sediul titularului.

- Dezbaterea publică a avut loc la sediul Primăriei Văcăreni, str. Principală, nr. 111, comuna Văcăreni, județul Tulcea în data de 08.01.2024. S-a întocmit Procesul Verbal înregistrat cu nr.261/09.01.2024. Nu au fost observații din partea publicului interesat.

e) decizia de emitere a acordului:

- Anunțul cu privire la emiterea acordului de mediu: publicat în ziarul “Delta” din 18.01.2024, afișat la sediul UAT com. Văcăreni, în data de 18.01.2024 și la sediul titularului;

- Anunțul cu privire la emiterea acordului a fost afișat pe site -ul APM Tulcea în data de 22.01.2024;

- Proiectul acordului de mediu a fost afișat la sediul și pe site-ul APM Tulcea în data de 22.01.2024.

Când și cum a participat publicul interesat la procesul decizional privind proiectul:

La dezbaterea publică desfășurată la sediul Primăriei Văcăreni, str. Principală, nr. 111, comuna Văcăreni, județul Tulcea în data de 08.01.2024 au participat 22 de persoane și nu au fost observații din partea publicului interesat.

Cum au fost luate în considerare propunerile/observațiile justificate ale publicului interesat:

Nu au fost înregistrate alte propuneri/observații ale publicului interesat, pe perioada de derulării etapelor procedurale de evaluare a impactului asupra mediului.

Dacă s-au solicitat completări/revizuiți ale Raportului privind impactul asupra mediului și dacă acestea au fost puse la dispoziția publicului interesat:

Nu au fost solicitate completări, dar în urma discuțiilor purtate în cadrul ședinței de dezbateri publice a fost depus Raportul privind impactul asupra mediului completat cu nr. 648/16.01.2024 și a fost afișat pe site în data de 16.01.2024.

VII. Concluziile consultărilor transfrontaliere, după caz: nu este cazul.

VIII. Planul de monitorizare a mediului, cu indicarea componentelor de mediu care urmează a fi monitorizate, a periodicității, a parametrilor și a amplasamentului ales pentru monitorizarea fiecărui factor:

Se va întocmi un Plan de monitorizare pentru fiecare etapă în parte care va cuprinde următoarele măsuri:

- inspecții la fața locului pentru a detecta orice disfuncționalități sau avarii ale echipamentelor;

- evaluarea emisiei de poluanți (parametri, puncte de prelevare, frecvența de prelevare);

- evaluare deșeuri (tipuri, cantități);

- capacitatea instituțională de implementare a programului de monitorizare;

- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

a) în timpul realizării proiectului

Pe perioada execuției construcției se va urmări modul în care se respectă normele pentru protecția mediului. Constructorul va asigura monitorizarea gestionării deșeurilor pe care o va raporta Agenției de Protecția Mediului, conform solicitărilor acesteia: monitorizarea modului de gestionare a deșeurilor generate și a tipurilor și cantității de deșeuri.

În plus se va urmări:

- pentru evitarea producerii unor accidente ca urmare a instabilității construcțiilor, urmărirea comportării în timp a acestora;

- inventarierea numărului și tipului utilajelor/mijloacelor de transport folosite, emisiile degajate, consumurile lunare;

- verificarea periodică a stării drumurilor de acces;

- verificări periodice ale utilajelor și mijloacelor de transport, astfel încât acestea să fie în stare tehnică bună de funcționare și să nu emane noxe peste limitele admise.

b)în timpul exploatării proiectului

Factor de mediu	Obiective	Indicatori	Frecvența
BIODIVERSITATE	Evaluarea impactului proiectului asupra speciilor de interes comunitar identificate ca fiind prezente sau potențial prezente în parcul eolian și vecinătăți	Specii de păsări, mamifere, chiroptere, habitate , nevertebrate, etc	Anual, conform Ghidurilor de monitorizare aprobate prin Ordin MMAP
AER	Îmbunătățirea calității aerului atmosferic ; menținerea standardelor de calitate pentru aer Reducerea efectelor traficului asupra zonelor proiectului (verificări periodice ale utilajelor și mijloacelor de transport, astfel încât acestea să fie în stare tehnică bună și să nu emane noxe peste limitele admise)	- pulberi in suspensie, pulberi sedimentabile -nivelul de zgomot (dB)	Conform prevederilor actelor de reglementare din punct de vedere al protecției mediului, în baza cărora va funcționa investiția propusă
SOL- SUBSOL	Exploatarea resurselor la limita capacității de suportabilitate Asigurarea calității solului	- parametri de calitate sol, conform Ord. 756/1997	Conform prevederilor actelor de reglementare din punct de vedere al protecției mediului, în baza cărora va funcționa investiția propusă
MANAGEMENTUL DEȘEURILOR	Întocmirea unui plan de management de mediu	-evaluarea cantității de deșeuri generate și transportate; -situația dotărilor în vederea colectării și transportului deșeurilor	Planul de management se va elabora pentru toată perioada exploatării obiectivelor proiectului și va menționa termene de îndeplinire a obiectivelor de mediu
PROTECȚIA AȘEZĂRILOR UMANE	Menținerea calității factorilor de mediu	Efectuarea de măsurători de zgomot la limita amplasamentului, în zona localității	Conform prevederilor actelor de reglementare din punct de vedere al protecției mediului, în baza cărora va funcționa investiția propusă, la solicitarea autorității, dacă este cazul

Monitorizarea biodiversității

Monitorizarea, conform metodologiei pentru monitorizarea biodiversității realizată conform Ghidurilor specifice de monitorizare a speciilor și habitatelor de interes comunitar, aprobate prin Ordinele emise de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, se va realiza de către persoane juridice specializate (atestate de către Asociația profesională din domeniul protecției mediului) contractate de către investitor, iar raportarea va fi însoțită, dacă va fi cazul, de măsuri de reducere a impactului asupra mediului.

Măsurile propuse pentru diminuarea impactului vor fi aplicate pe parcursul perioadei de implementare a proiectului și pe toată perioada de funcționare. Responsabilul pentru aplicarea măsurilor de diminuare a impactului și de monitorizarea aplicării acestor măsuri în perioada de construcție este atât beneficiarul proiectului, cât și executantul lucrărilor de construcție, iar în perioada de funcționare este beneficiarul.

Se va monitoriza implementarea măsurilor de reducere a impactului proiectului asupra

speciilor de interes comunitar identificate ca fiind prezente în zona proiectului sau în vecinătatea amplasamentului proiectului, de către personal atestat în domeniul monitorizării biodiversității. Acesta va monitoriza implementarea proiectului, în toate fazele de execuție a obiectivelor de investiție și va evalua modul în care vor fi respectate/implementate măsurile de reducere a impactului stabilite prin actele de reglementare.

Rezultatele monitorizării implementării proiectului la faza de construcție și ale respectării implementării măsurilor de reducere a impactului vor face obiectul unui raport pe care beneficiarul/titularul proiectului îl va înainta autorității competente pentru protecția mediului.

În perioada de construcție și funcționare a obiectivelor prevăzute prin proiect este necesară monitorizarea aplicării măsurilor de reducere a impactului care asigură surprinderea tuturor aspectelor legate de activitățile prevăzute prin proiect.

Plan de Monitorizare - pentru reducerea impactului asupra biodiversității

În perioada realizării obiectivelor prevăzute prin proiect se va proceda la asistarea activităților prin asigurarea consultanței de către specialiști atestați în domeniul monitorizării biodiversității și protecției mediului, în vederea respectării tuturor măsurilor pentru reducerea impactului asupra tuturor factorilor de mediu.

Planul de monitorizare asupra florei, vegetației, habitatelor și faunei trebuie să respecte următoarele perioade:

1. Înainte de începerea lucrărilor de construcție (minim 1 an);
2. În perioada de construcție a obiectivelor prevăzute prin proiect;
3. În perioada de funcționare pe tot parcursul funcționării parcului eolian;
4. În perioada de dezafectare a parcului eolian.

Planul de monitorizare trebuie aplicat astfel încât să poată releva date referitoare la toate categoriile de specii posibil a fi prezente în zona de studiu și anume: nevertebrate, reptile, păsări (păsări cuibăritoare sau oaspeți de vară, păsări sedentare, păsări oaspeți de iarnă și păsări migratoare (specii de pasaj) și mamifere, inclusiv chiroptere.

Se va proceda la monitorizarea exemplarelor de păsări și chiroptere moarte începând din timpul perioadei de construcție a parcului eolian, chiar dacă marea majoritate a posibilelor efecte perturbante se înregistrează în mod normal în timpul perioadei de funcționare.

Pentru speciile de păsări, deși se cunosc perioadele favorabile evaluării fiecărei categorii (cuibăritoare, de pasaj, sedentare etc.) este bine să nu se stabilească date stricte de colectare a datelor pe teren deoarece factorii climatici sau alți factori externi pot influența dinamica păsărilor, iar aceste date stricte pot influența negativ calitatea datelor obținute. În acest sens, este recomandabil ca în cadrul fiecărui stadiu de monitorizare să fie alocat un număr suficient de zile de colectare a datelor care să cuprindă toate etapele unui stadiu, după cum urmează:

1. păsări cuibăritoare: un număr de 4 deplasări care să acopere atât perioada de cuibărit, cât și cea de creștere a puilor;
2. păsări de pasaj (migratoare): un număr de 6 deplasări pentru fiecare perioadă de migrație (de primăvară sau de toamnă) care să cuprindă începutul, vârful și sfârșitul perioadei de migrație;
3. păsări oaspeți de iarnă: un număr de 5 deplasări care să cuprindă venirea păsărilor în cartierele de iernare, dinamica din cartierele de iernare și plecarea lor către locurile de cuibărit;
4. păsări sedentare: se vor monitoriza în cadrul deplasărilor pentru păsările cuibăritoare, în pasaj și cele care ierneză.

Planul de monitorizare al faunei va conține mai multe particularități funcție de gruparea taxonomică, așa cum sunt relevate în tabelul următor, fiecare obiectiv stabilit fiind măsurabil prin intermediul indicatorilor specifici.

Planul de monitorizare a avifaunei din cadrul ROSPA0073 Măcin-Niculițel și ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie care poate ajunge pe amplasament

Gruparea taxonomică	Obiective	Indicatori
Păsări cuibăritoare	Continuarea monitorizării speciilor de păsări cuibăritoare în cadrul amplasamentului; Monitorizarea etologiei speciilor de păsări cuibăritoare atât pe perioada amplasării turbinelor, cât și pe perioada de funcționare; Planificarea etapelor de construcție a	1. Completarea datelor actuale cu cele obținute prin programul de monitorizare; 2. Evidențierea comportamentului păsărilor din respectivele perioade comparativ cu comportamentul inițial;

	parcului eolian astfel încât să nu interfereze cu perioada efectivă a cuibăritului acestor specii.	
Păsări în pasaj	1. Monitorizarea dinamicii migrației în perimetrul parcului eolian, cât și în zonele adiacente; 2. Monitorizarea comportamentului speciilor de pasaj pe durata amplasării turbinelor, precum și pe durata funcționării lor, pentru asigurarea unor condiții optime de pasaj.	1. Completarea datelor actuale cu cele obținute prin programul de monitorizare. 2. Evidențierea comportamentului păsărilor din respectivele perioade comparativ cu comportamentul inițial (de dinaintea implementării proiectului);
Păsări oaspeți de iarnă	1. Monitorizarea deplasărilor sezoniere ale populațiilor de păsări oaspeți de iarnă în sectorul de iernare.	1. Completarea datelor actuale cu cele obținute prin programul de monitorizare.

Planul de monitorizare a faunei din ROSC10123 Munții Măcinului și Parcul Național Munții Măcinului care poate ajunge pe amplasament

Gruparea taxonomică	Obiective	Indicatori
Nevertebrate	Monitorizarea populațiilor de nevertebrate prezente în cadrul amplasamentului și vecinătatea acestuia	1. Identificarea tuturor speciilor de nevertebrate;
Amfibieni	Monitorizarea populațiilor de amfibieni prezente în cadrul amplasamentului și vecinătatea acestuia	1. Identificarea tuturor speciilor de amfibieni;
Reptile	Monitorizarea populațiilor de reptile prezente în cadrul amplasamentului și vecinătatea acestuia Minimizarea impactului pe durata activităților de amplasare a turbinelor prin organizarea durabilă a proiectului de construcții și stabilirea unor măsuri clare în cadrul acestuia.	1. Completarea datelor actuale cu cele obținute prin programul de monitorizare;
Mamifere (altele decât liliecii)	1. Monitorizarea speciilor de mamifere rezidente, cât și a celor care pot tranzita amplasamentul; 2. Monitorizarea dinamicii speciilor de mamifere în cadrul amplasamentului și vecinătatea acestuia.	1. Completarea datelor actuale cu cele obținute prin programul de monitorizare;
Chiroptere	1. Monitorizarea speciilor de chiroptere rezidente, cât și a celor care pot tranzita amplasamentul; 2. Monitorizarea dinamicii speciilor de chiroptere în cadrul amplasamentului și vecinătatea acestuia.	1. Completarea datelor actuale cu cele obținute prin programul de monitorizare;

Suprafața cuprinsă în planul de monitorizare este reprezentată de suprafața amplasamentului proiectului la care se adaugă zonele învecinate care conțin același tip de habitate ca și amplasamentul. Aceste zone învecinate reprezintă de fapt zonele martor care sunt un punct de referință între situația inițială din cadrul amplasamentului și cea finală, reprezentată de exploatarea parcului eolian. În funcție de datele colectate din zona amplasamentului și zonele martor, eventualele diferențe dintre datele analizate vor evidenția evoluția biodiversității de pe amplasamentul parcului odată cu punerea în funcțiune a acestuia. Datele colectate în cadrul programului de monitorizare se vor analiza și se vor raporta către autoritățile competente.

Planul de monitorizare a speciilor țintă (speciile listate în Formularul Standard al ROSPA0073 Macin-Niculitel) și ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoe) va fi realizat astfel încât să asigure evaluarea periodică a statutului de conservare, să permită inițierea proactivă a unor măsuri de conservare, să permită corectarea rapidă a măsurilor de management și să poată fi aplicat cu costuri rezonabile.

Fiecare componentă a biodiversității va fi monitorizată în funcție de indicatorii-cheie prezentați în cadrul fiecărei metode de monitorizare și conținute de ghidurile aprobate de MMAP precum și metode științifice de cercetare.

Monitorizarea factorilor de mediu aer, sol/subsol, zgomot se va realiza după următorul program:

PLAN MONITORIZARE SOL/SUBSOL /ZGOMOT		
FACTOR DE MEDIU	OBIECTIVE/FRECVENȚA	INDICATORI
SOL	Întocmirea evidenței cantităților de deșuri generate, valorificate/eliminate în perioada de construcție montaj și modul lor de gestionare	Raportarea anuală a evidenței cantităților de deșuri generate, valorificate/eliminate conform OUG nr.92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare
ZGOMOT	Efectuarea de masuratori de zgomot la limita amplasamentului, în zona localității Văcăreni- la solicitarea APM	Nivelul de zgomot

Programul de monitorizare se va realiza înainte de începerea lucrărilor de construcție, pe perioada de implementare a proiectului și în perioada de funcționare. Monitorizarea se va face de către personal atestat în domeniu, contractat de către titular, iar raportarea se va face în primul trimestru din anul următor pentru care s-a realizat monitorizarea, către autoritățile de mediu, fiind însoțită și de recomandări sau măsuri de reducere a impactului asupra mediului dacă este cazul.

Anual, în urma monitorizării, se va întocmi un raport care va conține rezultatele evoluției biodiversității, precum și starea habitatelor din perimetrul parcului, în perioada de construcție și funcționare și se va transmite, anual, la Agenția de Protecția Mediului, până la 31 martie a anului următor.

c) în timpul închiderii/dezafectării, refacerii mediului și postînchidere;

- la sfârșitul perioadei de funcționare, amplasamentul va fi eliberat de toate materialele și construcțiile supra și subterane și va fi redat folosinței inițiale (teren agricol), fie unei folosințe din aceeași categorie cu cea care se va executa conform actualului proiect;
- planul de monitorizare a mediului, cu indicarea componentelor de mediu care urmează a fi monitorizate, a periodicității, a parametrilor și a amplasamentului ales pentru monitorizarea fiecărui factor se va realiza conform proiectului închidere/dezafectare.

d) monitorizarea prevăzută în avizul de gospodărire a apelor: nu este cazul.

Răspunderea pentru corectitudinea informațiilor puse la dispoziția autorității competente pentru protecția mediului și a publicului revine în întregime titularului proiectului.

La finalizarea lucrărilor, titularul proiectului va notifica A.P.M. Tulcea în vederea efectuării unui control de specialitate pentru verificarea respectării prevederilor acordului de mediu. Procesul-verbal încheiat de A.P.M. Tulcea la verificarea respectării prevederilor prezentului acord de mediu, se anexează și face parte integrantă din procesul-verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

După finalizarea investiției și înainte de punerea în funcțiune a acesteia, se va solicita și obține autorizația de mediu revizuită necesară funcționării.

Prevederile prezentului act se pot revizui în condițiile specificate în art. 41 din Legea nr. 292/2018, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, în cazul în care se constată apariția unor elemente noi, necunoscute la data emiterii.

Prezentul acord nu exonerează de răspundere proiectantul și constructorul în cazul producerii unor accidente în timpul execuției lucrărilor.

În conformitate cu prevederile art. 15, alin. 2, lit. a), din O.U.G. nr. 195/2005, privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, titularul are obligația de a notifica autoritatea competentă pentru protecția mediului dacă intervin elemente noi, necunoscute la data emiterii actelor de reglementare, precum și modificări ale condițiilor care au stat la baza emiterii actelor de reglementare, înainte de realizarea modificării.

Prezentul acord de mediu este valabil pe toată perioada punerii în aplicare a proiectului, iar în situația în care intervin elemente noi, necunoscute la data emiterii acordului sau se modifică condițiile care au stat la baza emiterii acestuia, titularul proiectului are obligația de a notifica autoritatea competentă emitentă.

Nerespectarea prevederilor prezentului acord atrage suspendarea și anularea acestuia, după caz.

Prezentul acord poate fi contestat în conformitate cu prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, cu modificările și completările ulterioare și ale Legii contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările și completările ulterioare.

Prezentul acord de mediu conține 44 (patruzecișipatru) pagini și a fost redactat în trei exemplare originale.



Șef Serviciu
Avize, Acorduri, Autorizații
ing. Daniela STRĂINU

Șef Serviciu,
Calitatea Factorilor de Mediu
ing. Elena MICU

Întocmit: ing. Daniela STRĂINU
Nr. A.A.A. 520/02.02.2024